

**ADOPSI KELOMPOK WANITA TANI (KWT) TERHADAP
PEMBUATAN PERMEN JELLY BERBAHAN DASAR SUSU
KAMBING DENGAN PENGENTAL AGAR-AGAR**

TUGAS AKHIR

OLEH :

KHUSNUL HUSNA

05.03.21.2439



**PRODI PENYULUHAN PETERNAKAN DAN KESEJAHTERAAN HEWAN
JURUSAN PETERNAKAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN GOWA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2025

**ADOPSI KELOMPOK WANITA TANI (KWT) TERHADAP
PEMBUATAN PERMEN JELLY BERBAHAN DASAR SUSU
KAMBING DENGAN PENGENTAL AGAR-AGAR**

OLEH:

KHUSNUL HUSNA

05.03.21.2439



TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains Terapan pada Program Diploma IV

**PRODI PENYULUHAN PETERNAKAN DAN KESEJAHTERAAN HEWAN
JURUSAN PETERNAKAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN GOWA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Adopsi Kelompok Wanita Tani Terhadap Pembuatan Pemen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing dengan Pengental Agar-agar
Nama : Khusnul Husna
NIM : 05.03.21.2439
Jurusan : Peternakan

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



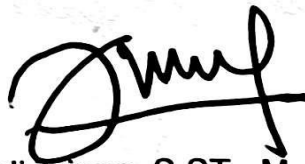
Dr. Muhammad Taufik, S.Pt., M. Si
NIP. 19700210 200212 1 002



Miksen Merko Sangkek, S.Pt., M.Pt
NIP. 19880514 202203 1 001

Mengetahui :

Ketua Jurusan Peternakan



Andi Triana, S.ST., M. Si
NIP. 19831023 200910 2 001

Direktor



Dr. Detia Trianggani, S.P., M. Si
NIP. 19800615 200912 1 003

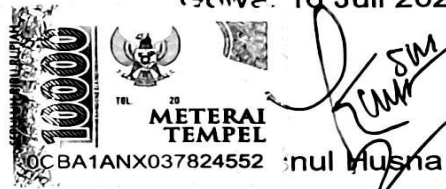
Tanggal Lulus : 16 Juli 2025

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Penulis menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa laporan Tugas Akhir dengan judul **“Adopsi Kelompok Wanita Tani Terhadap Pembuatan Permen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing dengan Pengental Agar-agar”** merupakan hasil karya sendiri dengan arahan, bimbingan dan nasehat dosen pembimbing serta belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun. Data dan informasi yang dikutip telah disebarikan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka laporan Tugas Akhir ini.

Apabila dikemudian hari pernyataan yang saya buat tidak benar adanya, maka saya siap menerima sangsi/hukuman.

Gowa, 16 Juli 2025



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir, dengan judul “**Adopsi Kelompok Wanita Tani (KWT) Terhadap Pembuatan Permen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing Dengan Pengental Agar-agar**”. Shalawat serta salam juga tak lupa kami junjungkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam sebagai suri tauladan bagi umatnya. Laporan Tugas Akhir ini adalah kewajiban yang harus ditempuh dalam menyelesaikan seluruh rangkaian pembelajaran di Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Peternakan (S. Tr. Pt).

Penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik berkat dorongan dari berbagai pihak yang telah membantu, maka dari itu penulis menyampaikan terima kasih dengan rasa hormat kepada:

1. **Dr. Detia Tri Yunandar, S.P., M.Si** Selaku Diketur Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa yang memberikan fasilitas dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
2. **Andi Triana, S.ST., M.Si** Selaku Ketua Jurusan peternakan Polbangtan Gowa yang telah memberikan bimbingan dan dedikasinya dalam menudukung kelancaran proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
3. **Dr. Muhammad Taufik, S.Pt., M.Si** sebagai pembimbing I dan **Miksen merko Sangkek, S.Pt., M.Pt** sebagai pembimbing II yang selalu memberikan nasihat dan arahan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini
4. **Dr. Hartina Beddu, S.ST., M.Si** dan **Muhammad Azhar, S.Pt., M.Si** selaku penguji yang memberikan banyak saran kepada penulis sejak awal kajian hingga selesainya Laporan Tugas Akhir ini.
5. Kepada **Civitas Polbangtan Gowa** yang telah memberikan bantuan, saran, motivasi dan semangat kepada penulis
6. Terima kasih kepada keluarga besar **Alm. Hasnawi** dan **Hj. Nursiah** atas segala dukungan, doa dan semangat yang tiada henti. Kehadiran dan cinta kalian adalah kekuatan terbesar penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Teristimewa dengan penuh rasa cinta dan hormat, penulis

menyampaikan terima kasih kepada Cinta pertama penulis **Alm. Muh. Suhur H.Z** dan ibunda tersayang **Mukarramah S.Ag** beserta nenek tercinta **Hj. Nursiah**. Terima kasih atas cinta, bimbingan penuh kesabaran, serta segala doa dan pengorbanan yang tak pernah henti mengalir setiap langkah kehidupan penulis. Setiap keberhasilan yang penulis capai hari ini tidak lepas dari perjuangan panjang kalian, dari keringat yang tercurah untuk pendidikan penulis. Laporan Tugas Akhir ini bukan hanya hasil dari proses akademik, tetapi juga buah dari ketulusan cinta dan restu kalian yang mengiringi setiap langkah penulis.

7. Kepada saudara penulis **Adni Ma'wah** dan **Muh. Adnan, S.PWK** yang selalu memberikan dukungan baik berupa mental, fisik dan materi serta candaan lucu disaat penulis hampir menyerah, kalian bagian penting dari proses panjang ini.
8. Kepada sahabat penulis **Muhammad Afdal Almufarid** sebagai support sistem dan dengan penuh kasih membantu penulis dalam penugasan yang terasa begitu berat bila dilalui seorang diri. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah dan menjadi penguat langkah penulis. Laporan Tugas Akhir ini bukan hanya ketikan kata melainkan bukti dari arti persahabatan sesungguhnya.
9. Kepada **Muh. Ari Prasetyo HS dan keluarga** yang telah menjadi keluarga kedua yang telah kebersamai penulis selama menempuh pendidikan di Polbangtan Gowa. Setiap keberhasilan yang penulis capai hari ini tidak lepas dari segala ketulusan cinta kasih, dukungan, doa, serta kesediaan membantu dan menemani penulis dalam suka maupun duka. Terima kasih karena kalian penulis dapat merasakan keluarga cemara yang selalu penulis dambakan.
10. Teman kamar penulis **Kak Ai, Apri** dan **Kiki** yang telah kebersamai penulis dari awal maba hingga selesainya Laporan Tugas Akhir ini. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan panjang selama ± 4 tahun. Terima kasih atas ruang yang telah kita bagi, cerita yang kita lalui, serta semangat dan support yang tak pernah putus. Kalian bukan hanya teman sekamar, tetapi juga keluarga sejati yang membersemai penulis.
11. Kepada teman teman **Vriders**, terima kasih telah menjadi bagian perjalanan ini. Terima kasih atas tawa, dukungan, dan kebersamaan yang tak ternilai. Kalian bukan hanya teman sekelas, tapi keluarga yang akan selalu dikenang.

12. Kepada teman seperjuangan dalam kelompok tugas akhir, terima kasih atas kerja sama, semangat, dan kebersamaan selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Kalian telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik ini, yang tidak hanya berbagi tugas, tetapi juga saling menguatkan saat rasa lelah datang. Semoga segala usaha dan perjuangan kita menjadi ilmu yang bermanfaat dan pengalaman yang tak terlupakan.
13. *Last but not least*, Terima kasih untuk diriku sendiri *the best kindness*, yang telah bertahan sejauh ini. Terima kasih sudah menepikan ego dan memilih untuk kembali bangkit lagi dan menyelesaikan semua ini. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai. Semoga tetap rendah hati karena ini baru awal dari semuanya. Terima kasih karena tidak menyerah, karena tetap melangkah meski pelan, dan karena terus berusaha menjadi versi terbaik dari diri sendiri. *Congrats on ur outstanding achievement, living up to the meaning of ur name which embodies success and excellence.*

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca demi mencapai penyempurnaan Laporan ini.

Gowa, 25 Mei 2025

Khusnul Husna

ABSTRAK

KHUSNUL HUSNA (05.03.21.2439) (*Adopsi Kelompok Wanita Tani Terhadap Pembuatan Permen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing Dengan Pengental Agar-agar*) “dibimbing oleh” **Muhammad Taufik** dan **Miksen Merko Sangkek**. Kajian teknis bertujuan untuk mengetahui karakteristik organoleptik permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda dan pengaruh penggunaan media audiovisual dalam meningkatkan pengetahuan Kelompok Wanita Tani (KWT). Kajian teknis dilakukan secara eksperimental di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Peternakan Kampus 1 Polbangtan Gowa, dengan mengukur parameter rasa, tekstur, warna, aroma, dan kadar air dari dua jenis merek agar-agar yang berbeda. Pengujian menggunakan Uji Tukey (T-Test). Hasil kajian menunjukkan bahwa karakteristik permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda menghasilkan permen jelly susu kambing yang tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, rasa dan aroma. Namun berpengaruh nyata terhadap warna dan tekstur. Warna terbaik diperoleh dari penggunaan agar-agar Nutrijel dan tekstur terbaik diperoleh dari penggunaan agar-agar Swallow. Kajian penyuluhan dilaksanakan di KWT Matahari Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto. Data dikumpulkan melalui kuesioner *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan regresi linier sederhana dan uji T. Hasil kajian penyuluhan menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual dapat meningkatkan pengetahuan KWT secara signifikan sebesar 19%.

Kata Kunci: Agar-agar, Karakteristik Organoleptik, Kelompok Wanita Tani (KWT), Media Audiovisual, Pengetahuan, Permen Jelly, Susu Kambing

ABSTRACT

KHUSNUL HUSNA (05.03.21.2439). (*The Adoption of Goat Milk Jelly Candy Making by the Women Farmer Group Using Agar-Agar Thickener*) Supervised by **Muhammad Taufik** and **Miksen Merko Sangkek**. This technical study aimed to determine the organoleptic characteristics of goat milk jelly candy prepared with different agar-agar thickeners and to assess the effect of audiovisual media on increasing the knowledge of Women Farmer Group members. The experiment was conducted at the Agricultural and Livestock Product Processing Laboratory, Campus 1, Agricultural Development Polytechnic of Gowa, by measuring taste, texture, color, aroma, and water content using two different agar-agar brands. Data were analyzed using the Tukey Test (T-test). Results showed that the different thickeners had no significant effect on water content, taste, or aroma, but significantly affected color and texture. The best color was achieved using Nutrijel, while the best texture resulted from using Swallow. The extension study was carried out with the Matahari Women Farmer Group in Pabiringa, Binamu, Jeneponto Regency. Data collected through pretest and posttest questionnaires were analyzed using simple linear regression and the T-test. The findings indicated that audiovisual media significantly increased participants' knowledge by 19%.

Keywords: Agar-Agar, Organoleptic Characteristics, Women Farmer Group, Audiovisual Media, Knowledge, Jelly Candy, Goat's Milk.

Balikpapan, August 14, 2025

Translated by

Phinisi Translation Service

A blue ink signature of Faizal Mansyur is written over a circular logo for Phinisi Translation Service. The logo features a stylized blue and white design with the text 'Phinisi Translation Service' in a blue font.

Faizal Mansyur

Person in Charge

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Susu Kambing	4
B. Permen	6
C. Kadar Air Permen Jelly	11
D. Karakteristik Organoleptik Permen Jelly	12
E. Penyuluhan Pertanian	14
F. Hipotesis	20
G. Kerangka Pikir	20
H. Konsep Operasional	22
III. IDENTIFIKASI POTENSI WILAYAH (IPW)	23

IV. KARAKTERISTIK PERMEN JELLY BERBAHAN DASAR SUSU KAMBING DENGAN PENGENTAL YANG BERBEDA	30
A. Abstrak	30
B. Pendahuluan	30
C. Metode Penelitian	31
D. Hasil dan Pembahasan	38
E. Kesimpulan	41
F. Daftar Pustaka	41
V. PENGGUNAAN MEDIA AUDIOVISUAL TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN KELOMPOK WANITA TANI (KWT) DI KELURAHAN PABIRINGA, KECAMATAN BINAMU, KABUPATEN JENEPONTO DARI PEMBUATAN PERMEN JELLY BERBAHAN DASAR SUSU KAMBING	43
A. Abstrak	43
B. Pendahuluan	43
C. Metode Penelitian	44
D. Hasil dan Pembahasan	46
E. Kesimpulan	51
F. Daftar Pustaka	51
VI. PEMBAHASAN UMUM	53
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60
RIWAYAT HIDUP PENULIS	115

DAFTAR TABEL

Nomor	Uraian	Halaman
1.	Syarat Mutu Susu Segar SNI 3141-1-2011	5
2.	Komposisi Susu Kambing, Susu Sapi dan Air Susu Ibu (ASI)	6
3.	Syarat Mutu Permen Jelly SNI 3547-2-2008	7
4.	Standar Mutu Agar-agar	9
5.	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kecamatan Binamu Menurut Desa/Kelurahan	25
6.	Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian Kecamatan Binamu menurut Desa/Kelurahan	26
7.	Rata-rata Kepadatan Penduduk di Kecamatan Binamu Menurut Desa/Kelurahan	27
8.	Jumlah Ternak di Desa/Kelurahan di Kecamatan Binamu	28
9.	Jumlah Kelompok Tani dan Kelompok Wanita Tani (KWT) Berdasarkan Desa / Kelurahan di Kecamatan Binamu	29
10.	Resep Perlakuan	32
11.	Model Tabulasi Data Penelitian	36
12.	Skor Terhadap Indikator Permen Jelly Susu Kambing	37
13.	Hasil Rataan Uji Tukey Permen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing dengan Pengental yang Berbeda	38
14.	Hasil Uji Normalitas Data	47
15.	Hasil Uji Heteroskedastisitas Data	48
16.	Hasil Uji Parsial (Uji T)	49
17.	Hasil Uji Analisis Regresi Linier Sederhana (R-Square)	50
18.	Karakteristik Responden	53

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Uraian	Halaman
1.	Kerangka Pikir	21
2.	Peta Administrasi Kecamatan Binamu	23
3.	Proses Pembuatan Permen Jelly Susu Kambing	34

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Uraian	Halaman
1.	Hasil Identifikasi Potensi Wilayah	60
2.	Surat Keterangan Identifikasi Potensi Wilayah	62
3.	Lembar Kuesioner Organoleptik Inovasi Pengolahan Susu Kambing Menjadi Permen Jelly	63
4.	Instrumen Penyuluhan Pertanian	65
5.	Kuesioner Penyuluhan	72
6.	Kuesioner Media Audiovisual	78
7.	Uji Kadar Air Permen Jelly Susu Kambing	81
8.	Data Kadar Air Permen Jelly Susu Kambing	82
9.	Uji Organoleptik Permen Jelly Susu Kambing	83
10.	Data Organoleptik Permen Jelly Susu Kambing	85
11.	Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Penyuluhan	89
12.	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Tingkat Pengetahuan Responden	91
13.	Data Hasil Kuesioner Audiovisual	93
14.	Data Identitas Responden	95
15.	Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana	97
16.	Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)	98
17.	Sinopsis	99
18.	<i>Leaflet</i>	101
19.	Kuitansi Penyuluhan	102
20.	Daftar Hadir Penyuluhan 1	103
21.	Daftar Hadir Penyuluhan 2	104

22.	Resume Penyuluhan 1	105
23.	Resume Penyuluhan 2	106
24.	Undangan Penyuluhan 1	107
25.	Undangan Penyuluhan 2	108
26.	Alat dan Bahan Kajian Teknis	109
27.	Dokumentasi Kegiatan Kajian Teknis	110
28.	Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan 1	113
29.	Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan 2	114

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu merupakan produk hasil hewani yang salah satunya berasal dari ternak kambing perah. Kambing perah merupakan ternak ruminansia kecil yang memiliki potensi untuk menjadi penghasil susu segar dalam memenuhi kebutuhan susu di Indonesia. Potensi tersebut salah satunya disebabkan karena nilai gizi dan daya serap susu kambing dapat bersaing dengan susu sapi. Susu kambing kaya akan nutrisi yang baik untuk kesehatan tubuh. Susu kambing memiliki kandungan laktosa yang lebih rendah dibandingkan susu sapi, sehingga tidak menyebabkan diare pada beberapa orang (Prastyo *et al.*, 2021).

Susu memiliki kelemahan yaitu mudah rusak seperti halnya produk lain, sehingga perlu penanganan khusus untuk menjaga kualitasnya. Susu dapat memiliki umur simpan lebih lama, meningkatkan nilai fungsionalnya dan disukai oleh konsumen dengan dilakukan inovasi pengolahan susu yang dapat diolah menjadi produk makanan. Salah satu produk olahan yang dapat dikembangkan dari susu kambing adalah permen jelly. Permen jelly adalah jenis permen yang memiliki tekstur lembut, kenyal dan elastis yang banyak diminati dari berbagai kalangan karena teksturnya tidak menempel pada gigi. Permen jelly susu kambing ini terbuat dari campuran susu, gula pasir, dan bahan yang dapat meningkatkan viskositas dari produk. Kualitas permen jelly dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya bahan pembentuk gel, suhu dan lama pemasakan, jumlah gula yang ditambahkan dan proses pengolahannya.

Bahan pembentuk gel yang umum digunakan dalam produksi permen jelly yaitu gelatin, agar-agar, pektin, pati, karagenan, gum arab, dan lain-lain (Majidah, 2024). Bahan pembentuk gel merupakan komponen penting dalam pembuatan permen jelly, sehingga dalam pembuatan permen jelly ditambahkan bahan pembentuk gel seperti agar-agar. Penggunaan agar-agar dalam pembuatan permen jelly bertujuan untuk menghambat kristalisasi, mengubah cairan menjadi padatan yang elastis, memperbaiki bentuk dan tekstur permen jelly yang dihasilkan. Penelitian mengenai pembuatan permen jelly susu kambing dengan menggunakan agar-agar yang dilakukan oleh Hasyim *et al.*, (2015) belum mendapatkan konsentrasi pengental yang tepat. Majidah (2024) melakukan

penelitian tentang bahan pembentuk gel yang dilakukan dalam pembuatan permen jelly susu kambing namun komposisi belum tepat dan bahan pembentuk gel yang digunakan diperlukan penelitian yang mendalam untuk menghasilkan permen jelly susu dengan tekstur stabil dan tahan lama guna mencapai hasil yang optimal.

Berdasarkan identifikasi potensi yang wilayah yang telah dilakukan di Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto, diketahui populasi ternak terbanyak di Kecamatan Binamu adalah Kambing dengan jumlah 31.875 ekor (BPP Kecamatan Binamu, 2024). Data jumlah ternak kambing yang cukup mendominasi, ini memiliki potensi besar untuk pengembangan usaha kambing perah namun belum dilakukan usaha pengolahan hasil susu secara maksimal. Sehingga memanfaatkan susu kambing menjadi produk permen jelly di Kecamatan Binamu merupakan solusi inovatif untuk meningkatkan konsumsi susu di daerah ini. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui formulasi berbagai jenis merek agar-agar yang dapat menghasilkan permen jelly susu kambing dengan karakteristik sensori terbaik sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI 3547.2-2008), serta melalui pengolahan ini masyarakat khususnya kelompok wanita tani (KWT) di Kecamatan Binamu dapat menghasilkan produk makanan bergizi tinggi sehingga dapat meningkatkan konsumsi susu kambing yang berasal dari peternak lokal dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya inovasi dan kreatifitas.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik (rasa, aroma, warna, tekstur dan kadar air) permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan media audiovisual terhadap tingkat pengetahuan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto dari pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui karakteristik (rasa, aroma, warna, tekstur dan kadar air) permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda.

2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media audiovisual terhadap tingkat pengetahuan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto dari pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing.

D. Manfaat

1. Dapat memberi informasi bagi Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto terhadap pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing.
2. Bagi penulis penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Susu Kambing

Susu adalah cairan yang disekresikan oleh kelenjar susu (mammary) pada hewan mamalia seperti sapi, kerbau, kambing, dan domba, yang dikenal memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi. Cairan ini diperoleh dari pemerasan kelenjar mammary, kemudian melalui proses pasteurisasi sebelum akhirnya sampai ke konsumen dalam kondisi siap untuk dikonsumsi. Susu memiliki nilai gizi yang tinggi karena mengandung berbagai komponen penting seperti protein, lemak, laktosa, vitamin, dan mineral. Kandungan nutrisi dalam susu dapat bervariasi tergantung pada jenis hewan, pakan yang diberikan, usia hewan, masa laktasi, serta frekuensi pemerahan (Majidah, 2024). Setiap jenis hewan menghasilkan susu dengan komposisi gizi yang berbeda, misalnya susu kambing diketahui memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan susu sapi.

Susu kambing adalah jenis susu yang dihasilkan dari hewan ruminansia kecil, yaitu kambing (*Capra aegagrus hircus*). Majidah (2024), menyatakan bahwa susu kambing memiliki sifat antiseptik karena kandungan fluorin yang lebih tinggi dibandingkan dengan susu sapi, sehingga dapat membantu menghambat pertumbuhan bakteri di dalam tubuh. Lemak pada susu kambing lebih mudah dicerna karena mengandung asam lemak rantai pendek serta ukuran partikelnya lebih kecil. Selain itu, protein yang terdapat dalam susu kambing memiliki efek laksatif ringan sehingga jarang menimbulkan diare.

Hasil penelitian Sidiq (2021) di Peternakan Kambing Saanen Kecamatan Batu, Kota Batu menunjukkan hasil uji kualitas susu segar Dr Goat kadar lemak susu 4,58%, kadar bahan kering tanpa lemak 7,77%, kadar protein 3,69%, laktosa 3,48%, temperatur 29,40°C, air 16,92%, garam 0,52%. Sedangkan kualitas susu H2 Farm kadar lemak susu 6,32%, kadar bahan kering tanpa lemak 8,84%, kadar protein 4,21%, laktosa 3,96% dan temperatur 27,80 °C, air 02,30%, garam 0,66%. Syarat mutu susu hewan telah diatur dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 3141-1-2011 tentang syarat mutu susu segar. Syarat mutu susu segar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat Mutu Susu Segar SNI 3141-1-2011

No.	Karakteristik	Satuan	Syarat
1.	Berat Jenis (pada suhu 27,5°C) minimum	g/ml	1,0270
2.	Kadar lemak minimum	%	3,0
3.	Kadar bahan kering tanpa lemak minimum	%	7,8
4.	Kadar protein minimum	%	2,8
5.	Warna, bau, rasa, kekentalan	-	Tidak ada perubahan
6.	Derajat asam	°SH	6,0-7,5
7.	pH	-	6,3-6,8
8.	Uji alkohol (70%) v/v	-	Negatif
9.	Cemaran mikroba maksimum:		
	1. Total Plate Count	CFU/ml	1x10 ⁶
	2. Staphylococcus aureus	CFU/ml	1x10 ²
	3. Enterobacteriaceae	CFU/ml	1x10 ³
10.	Jumlah sel somatis maksimum	Sel/ml	4x10 ⁵
11.	Residu antibiotika (golongan Penisilin, Tetrasiklin, Aminoglikosida, Makrolida)	-	Negatif
12.	Uji pemalsuan	-	Negatif
13.	Titik beku	°C	-0,520 s.d -0,560
14.	Uji peroxidase	-	Positif
15.	Cemaran logam berat maksimum:		
	1. Timbal (Pb)	µg/ml	0,02
	2. Merkuri (Hg)	µg/ml	0,03
	3. Arsen (As)		0,1

Sumber: SNI 3141-1-2011 (2011)

Ammar (2020) mengemukakan bahwa secara umum kandungan gizi pada susu kambing lebih tinggi dibandingkan susu sapi, kecuali pada kadar kolesterolnya. Kandungan vitamin A dan B1 pada susu kambing lebih besar, sedangkan vitamin C dan D relatif setara dengan susu sapi. Selain itu, jika dibandingkan dengan Air Susu Ibu (ASI), nilai gizi susu kambing juga lebih tinggi, kecuali pada kandungan lemak, zat besi (Fe), serta kolesterol. Perbandingan susu kambing, susu sapi dan susu ASI dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Susu Kambing, Susu Sapi dan Air Susu Ibu (ASI)

Komposisi	Susu Kambing	Susu Sapi	ASI
Protein (%)	3.2	3.5	1.1
Lemak (%)	3.8	3.6	4.0
Kalori/100ml	70	69	68
Vitamin A (IU)	39	21	32
Vitamin B1	68	45	17
Vitamin C	2	2	3
Vitamin D (IU)	0.7	0.7	0.3
Kalsium (%)	0.19	0.18	0.04
Fe (%)	0.07	0.06	0.2
Fosfor (%)	0.27	0.23	0.06
Kolestrol (mg/100ml)	12	15	20

Sumber: Ammar (2020)

B. Permen Jelly

Menurut SNI 357-02-2008, permen jelly adalah jenis kembang gula bertekstur lembut yang dibuat dari campuran bahan hidrokoloid, seperti agar-agar, gelatin, pektin, gum arab, karagenan, dan lain-lain. Permen jelly merupakan sejenis permen yang terbuat dari air atau sari buah, gula dan bahan yang berpenampilan jernih, transparan, serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu (Hasyim *et al.*, 2015). Permen jelly merupakan permen yang dibuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel, yang berpenampilan jernih transparan serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan (Mahardika, 2014). Permen jelly umumnya terbuat dari campuran sari buah, namun saat ini permen jelly sudah lebih berkembang dan dapat terbuat dari berbagai bahan pangan

seperti susu, madu, sari sayuran dan lain-lain. Permen jelly umumnya memiliki warna yang cenderung transparan, namun kini telah banyak tersedia dalam beragam pilihan warna. Permen ini dibuat dari campuran gula dengan bahan agarosa dan agaropektin, yang berfungsi membantu pembentukan gel selama proses pemasakan. Kualitas permen jelly dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain jenis agarosa dan agaropektin yang digunakan, suhu dan durasi pemasakan, serta bahan tambahan lain yang dicampurkan (Majidah, 2024). Syarat mutu permen jelly dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Syarat Mutu Permen Jelly SNI 3547-2-2008

Kriteria Uji	Satuan	Syarat Mutu
Keadaan		
- Rasa		Normal
- Bau		Normal
Kadar Air	%fraksi massa	Max 20,0
Kadar Abu	%fraksi massa	Max 3,0
Gula Pereduksi (gula invert)	%fraksi massa	Max 25,0
Sukrosa	%fraksi massa	Min 27,0
Cemaran Logam		
- Timbal (pb)	mg/Kg mg/Kg	Max 2,0
- Tembaga (Cu)	mg/Kg mg/Kg	Max 2,0
- Timah (Sn)		Max 4,0
- Raksa (Hg)		Max 0,03
Cemaran Arcen (As)	mg/Kg	Max 1,0
Cemaran Mikroba		
- Angka Lempeng Total	koloni/g	Max 5×10^4
- Bakteri <i>coliform</i>	APM/g	Max 20
- <i>Eschericia coli</i>	APM/g	<3
- <i>Salmonella</i>		Negatif/25g
- <i>Staphylococcus aureus</i>	koloni/g koloni/g	Max 1×10^2
- Kapang dan Khamir		Max 1×10^2

Sumber: SNI 3547-2-2008 (2008)

1. Agar-agar

Agar-agar adalah bahan yang dapat membuat cairan menjadi elastis. Agar-agar adalah bahan yang umumnya berbentuk bubuk dan diperoleh melalui pengolahan rumput laut atau alga dan dapat dikonsumsi oleh manusia. Jenis rumput laut yang umum dimanfaatkan dalam pembuatan agar-agar adalah *Eucheuma spinosum* (Rhodophycophyta). Agar-agar berperan terutama sebagai bahan pemantap, penstabil, pengemulsi, pengisi, penjernih, pembentuk gel, dan berbagai fungsi lainnya. Kemampuan agar-agar dalam membentuk gel banyak digunakan oleh berbagai industri, seperti industri makanan, farmasi, kosmetik, penyamakan kulit, fotografi, hingga sebagai media untuk pertumbuhan mikroba. Di Indonesia, proses produksi agar-agar umumnya dilakukan melalui metode ekstraksi rumput laut menggunakan pelarut asam pada suhu tinggi (Anggadiredja *et al.*, 2002).

Agar-agar merupakan campuran dari dua jenis sakarida (karbohidrat) bermassa molekul besar, yaitu sekitar 70% agarosa dan 30% agaropektin. Struktur agar-agar didalamnya terdapat galaktan yang berbentuk rantai linier netral maupun yang mengalami substitusi dengan gugus metil, piruvat, atau sulfat. Rantai galaktan yang bersifat netral dikenal sebagai agarosa, sedangkan yang memiliki substitusi gugus sulfat disebut agaropektin. Pemisahan antara agarosa dan agaropektin dapat dilakukan dengan cara mengendapkan agaropektin menggunakan garam amonium kuarterner atau propilen glikol (Mauli, 2018).

Agar-agar yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dapat berasal dari berbagai bahan seperti rumput laut dan kulit kayu. Penelitian yang dilakukan oleh Verawati *et al.* (2020) menunjukkan penggunaan agar-agar yang berasal dari rumput laut memiliki kualitas yang baik. Hal ini terjadi karena agar-agar berasal dari rumput laut yang mengandung mineral seperti magnesium, natrium, dan kalsium. Mineral-mineral tersebut dapat berikatan dengan gugus ester sulfat pada kopolimer 3,6-anhidrogalaktosa dan galaktosa, sehingga menghasilkan tekstur gel yang kuat dan padat. Faktor suhu serta durasi pemasakan sangat memengaruhi sifat sensori, misalnya warna dan tekstur produk pangan, sekaligus memengaruhi kadar airnya. Semakin lama proses pemasakan, kekuatan gel cenderung menurun sehingga

teksturnya menjadi lebih cair, sedangkan suhu pemasakan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan gel gagal terbentuk. (Majidah, 2024).

Tabel 4. Standar Mutu Agar-agar

Parameter Uji	Satuan	Persyaratan
a. Organoleptik	-	Min.7 (Sjor 1-9)
b. Kimia		
- Kadar air	%	Maks. 22
- Kadar abu	%	Maks. 6,5
- Abu tak larut asam	%	Maks. 0,5
- Pati	-	Negatif
- Gelatin dan protein	-	Negatif
c. Cemarkan Mikroba		
- ALT	Koloni/g	Maks. 5000
- <i>Escherichia Coli</i>	APM/g	<3
- <i>Salmonella</i>	Per 25 g	Negatif
- Kapang dan Khamir	Koloni/g	Maks. 300
d. Cemarkan logam		
- Arsen (As)	mg/kg	Maks. 3
- Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 1
- Merkuri (Hg)	mg/kg	Maks. 1
- Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 3
- Timah	mg/kg	Maks. 40
e. Fisika		
- Absorpsi air	-	Min. 5 kali
- Benda asing tak larut	%	Maks. 1
- Kehalusan (lolos saringan 60 mesh)	%	Min. 80

Sumber: Standar Nasional Indonesia 2802 Tahun 2015

2. Sukrosa

Sukrosa, yang biasa disebut gula pasir atau gula kristal putih, merupakan bahan tambahan yang berfungsi memberikan rasa manis, membantu proses pengawetan, membentuk tekstur pada permen, serta memengaruhi warna melalui proses karamelisasi (browning). Sukrosa memiliki rumus molekul $C_{12}H_{22}O_{11}$, bersifat tidak berwarna, larut dalam pelarut polar, tidak larut dalam eter maupun

kloroform, memiliki titik leleh sekitar 180°C, dan berbentuk kristal. Kualitas sukrosa sangat ditentukan oleh tahapan produksinya, mulai dari mutu nira yang digunakan, proses ekstraksi, pemurnian, evaporasi, kristalisasi, sentrifugasi, hingga tahap pengemasan (Majidah, 2024).

Sukrosa memiliki peran penting dalam proses pembuatan permen, khususnya dalam memengaruhi teksturnya. Sukrosa mudah larut dalam air dan mampu meningkatkan titik didih larutan. Selain itu, sukrosa dapat menurunkan aktivitas air (A_w) serta menyebabkan plasmolisis pada sel bakteri, yaitu terlepasnya protoplasma dari *dinding sel*, sehingga berfungsi sebagai bahan pengawet (Arizona *et al.*, 2021). Selain itu, sukrosa juga berperan dalam pembentukan gel pada permen. Selama proses pemasakan, kadar gula total meningkat karena terjadi hidrolisis sukrosa menjadi fruktosa dan glukosa (gula invert) (Majidah, 2024). Namun, pada konsentrasi tinggi sukrosa cenderung mudah membentuk kristal, sehingga diperlukan bahan tambahan yang mampu meningkatkan kelarutan untuk mencegah kristalisasi. Salah satu bahan tambahan yang umum digunakan adalah sirup glukosa (Majidah, 2024).

3. Sirup Glukosa

Sirup glukosa merupakan pemanis komersial yang terbuat dari pati (amilum) yang dihidrolisis menjadi gula yang lebih kecil sehingga menjadi sirup gula atau gula cair. Sirup glukosa adalah jenis pemanis dengan kandungan kalori relatif rendah yang kerap dimasukkan ke dalam berbagai olahan makanan maupun minuman. Dalam industri pangan, sirup ini sering dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pada pembuatan yoghurt, es krim, cokelat, permen, dan beragam produk lainnya. Bentuknya yang cair menjadikannya mudah diintegrasikan atau diaduk bersama bahan lain selama proses produksi. Sirup glukosa ini memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram (Qonitah *et al.*, 2016).

Sirup glukosa sangat sesuai dimanfaatkan sebagai campuran pada berbagai produk manis seperti permen, kue kering, maupun minuman berbasis buah. Dalam industri pangan, sirup glukosa berfungsi memberikan tekstur yang lebih lembut, menambah volume, memperlambat terjadinya pembusukan, menjaga kualitas sebagai bahan pengawet, mempertegas cita rasa, serta mencegah terjadinya kristalisasi gula. Sifatnya yang mampu mengikat air membuat sirup glukosa tidak mudah mengalami pembentukan kristal.

Penambahan sirup glukosa juga dapat meningkatkan kekentalan adonan, misalnya pada pembuatan permen. Tingkat kekerasan pada permen lunak dapat diatur melalui penggunaan sirup glukosa karena sifatnya yang tidak mudah mengkristal sehingga tekstur keras pada permen lunak dapat dihindari. Sirup glukosa mampu meningkatkan viskositas permen sehingga teksturnya tidak lengket dan mampu mengurangi perpindahan molekul karbohidrat (Mandei, 2014). Sirup glukosa memiliki kecenderungan mudah mengalami hidrolisis akibat bentuknya yang cair serta lebih mudah menguap selama proses pemasakan jika dibandingkan dengan gula kristal putih (Majidah, 2024).

4. *Creamer*

Creamer adalah serbuk yang memiliki rasa lemak seperti susu tetapi bukan susu. *Creamer* merupakan rumusan sintetik yang dibuat dari beberapa bahan termasuk *corn syrup solids* dan minyak sayur yang telah dihidrogenasikan (*hydrogenated vegetable fat*) (Suriyakhatusun, 2019). *Creamer* yang beredar di Indonesia umumnya tersedia dalam bentuk bubuk, yaitu krim yang telah melalui proses pengeringan dengan metode yang serupa dengan pembuatan susu bubuk. Kandungan lemak pada krimer relatif tinggi, berkisar sekitar 40%. Tingginya kandungan lemak tersebut menyebabkan krimer lebih mudah larut apabila dicampurkan ke dalam minuman panas seperti kopi atau teh; pada kondisi tidak panas krimer cenderung menggumpal karena sukar terdispersi. Krimer banyak dimanfaatkan sebagai bahan campuran minuman sekaligus berfungsi memberikan cita rasa gurih pada minuman tersebut (Nimpuni, 2014).

C. Kadar Air Permen Jelly

Kadar air adalah jumlah air yang terkandung dalam suatu bahan pangan, yang dinyatakan dalam presentase (%) (Winarnno, 2018). nentuan kadar air pada permen jeli susu kambing dilakukan melalui metode gravimetri (Majidah, 2024). Proses pengujian dilaksanakan menggunakan oven dengan suhu 100 °C selama satu jam. Cawan porselen beserta penutupnya terlebih dahulu dikeringkan di dalam oven pada suhu yang sama selama satu jam. Setelah pengeringan, cawan didinginkan di dalam desikator selama 20–30 menit untuk menghilangkan sisa uap panas, kemudian ditimbang dan diperoleh berat awal (A). Sampel permen jeli susu kambing ditimbang sebanyak 5 gram dan dimasukkan ke dalam cawan yang telah diketahui bobot kosongnya (B). Cawan yang berisi sampel dipanaskan kembali di

dalam oven dengan suhu 100–105 °C selama tiga jam. Setelah proses pemanasan, cawan didinginkan di desikator selama kurang lebih 30 menit, kemudian ditimbang kembali. Pemanasan dan penimbangan diulang hingga diperoleh bobot sampel yang konstan (C).

Perhitungan kadar air dilakukan menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{A-B}{A-C} \times 100\%$$

Keterangan:

A = berat cawan beserta sampel sebelum proses pengeringan (gr)

B = berat cawan beserta sampel setelah proses pengeringan (gr)

C = berat cawan kosong (gr)

D. Karakteristik Organoleptik Permen Jelly

Karakteristik organoleptik merupakan hasil tanggapan fisiologis berupa penilaian atau kesan terhadap mutu suatu produk yang diberikan oleh sekelompok penilai yang disebut panelis. Berdasarkan pendapat Khoirani (2015), pengujian organoleptik dapat dimanfaatkan untuk memperoleh berbagai informasi yang berguna dalam peningkatan mutu produk, menjaga konsistensi kualitas, merancang inovasi produk baru, serta melakukan evaluasi pasar. Aspek organoleptik memiliki peranan yang sangat penting dalam penentuan kualitas produk pangan. Penilaian awal konsumen terhadap suatu produk umumnya didasarkan pada pengamatan terhadap penampilan visual, cita rasa, dan teksturnya. Metode pengujian organoleptik dengan melibatkan panelis yang tidak mendapatkan pelatihan khusus merupakan pendekatan yang paling sering digunakan karena dinilai praktis dan efektif dalam mengevaluasi mutu berbagai jenis bahan pangan melalui respons fisiologis yang diberikan.

1. Warna

Warna berperan paling penting dalam penerimaan suatu makanan maupun minuman, karena Menurut Rosalinda (2023), visual merupakan kesan pertama sehingga sangat menentukan makanan tersebut enak atau tidak dari segi warnanya. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna, karena warna terlihat terlebih dahulu. Menurut

Rosalinda (2023), warna memiliki peranan penting dalam penerimaan makanan, selain itu warna juga digunakan sebagai indikator baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan yang ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Majidah (2024) warna permen jelly susu kambing adalah kuning kecoklatan.

2. Aroma

Aroma merupakan bau dari suatu produk makanan maupun minuman. Bau sendiri adalah suatu respon dari indra penciuman, karena adanya zat yang ditangkap dari udara dengan konsentrasi yang rendah. Bau juga merupakan sifat sensori menandakan apakah makanan tersebut layak atau enak untuk dikonsumsi. Sehingga aroma dapat menjadi pemikat suatu makanan disukai atau tidaknya oleh konsumen. Disamping itu senyawa aroma memainkan peran penting dalam produksi penyedap, yang digunakan di industri jasa makanan, untuk meningkatkan rasa dan umumnya meningkatkan daya tarik produk makanan tersebut (Antara & M. Wartini, 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Majidah (2024) aroma permen jelly susu kambing agak disukai oleh panelis.

3. Rasa

Rasa pada bahan pangan merupakan kombinasi antara cita rasa dan bau (Rosalinda, 2023). Cita rasa merupakan aspek yang kompleks dan sulit dipahami secara menyeluruh karena preferensi setiap individu berbeda-beda. Pada umumnya, suatu pangan tidak hanya mengandung satu jenis rasa, melainkan merupakan kombinasi dari berbagai unsur rasa yang berpadu sehingga menghasilkan cita rasa yang dinilai lezat. Cita rasa merupakan salah satu faktor utama yang menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Secara umum, cita rasa dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori utama, yaitu asin, manis, pahit, dan asam (Rosalinda, 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Majidah (2024) permen jelly susu kambing memiliki rasa manis yang pas sehingga disukai oleh panelis.

4. Tekstur

Tekstur merupakan sifat sensori dari indra peraba dan indra penglihatan yang menandakan makanan tersebut cair, padat, kental maupun kenyal. Menurut Rosalinda (2023), tekstur bersifat kompleks dan terkait dengan struktur bahan, yang terdiri dari tiga elemen, yaitu: mekanik (kekerasan, kekenyalan), geometrik (berpasir, beremah), dan *mouthfeel* (berminyak, berair). Tekstur dari suatu produk

makanan mencakup kekentalan atau viskositas yang digunakan untuk cairan Newtonian yang homogen, cairan non-Newtonian atau cairan yang heterogen, produk padatan, dan produk semi solid (Mauli, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Verawati *et al.* (2020) menunjukkan bahwa tekstur permen jelly yang diukur berdasarkan indra peraba yaitu ujung jari tangan, parameter penting dari penilaian tekstur adalah keras, kenyal, berpasir, berminyak dan berair. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Majidah (2024) permen jelly susu kambing memiliki tekstur yang kenyal.

E. Penyuluhan Pertanian

1. Pengertian Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian dijelaskan dalam undang-undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan, penyuluhan merupakan suatu proses pembelajaran yang ditujukan kepada pelaku utama maupun pelaku usaha agar mereka memiliki kemauan dan kemampuan untuk menolong serta mengorganisasi dirinya sendiri dalam memperoleh akses terhadap informasi pasar, teknologi, permodalan, serta berbagai sumber daya lainnya. Menurut Anwaruddin *et al.* (2021) Hal ini dilakukan sebagai upaya meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraan, sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan hidup. Selanjutnya, penyuluhan dipahami sebagai bentuk pendidikan nonformal yang diberikan kepada individu maupun kelompok masyarakat secara sistematis, terencana, dan terarah, dengan tujuan mendorong perubahan perilaku yang berkelanjutan sehingga tercapai peningkatan produksi, peningkatan pendapatan, dan perbaikan taraf hidup. Penyuluhan pertanian sendiri merupakan salah satu upaya pengembangan sumber daya manusia dalam sektor pembangunan pertanian. Keberhasilan pembangunan pertanian yang bertujuan meningkatkan produktivitas, efektivitas, dan efisiensi sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia yang terlibat di dalamnya.

2. Tujuan Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian mempunyai dua tujuan yang akan dicapai yaitu: tujuan jangka pendek dan tujuan jangka panjang. Tujuan jangka pendek untuk mendorong perubahan terarah dalam pengelolaan usaha tani melalui peningkatan

pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani beserta keluarganya, sehingga mereka mampu mengelola usaha tani secara lebih produktif, efektif, dan efisien. Sedangkan tujuan jangka panjangnya adalah terwujudnya kemandirian, kesejahteraan, serta kualitas hidup petani dan keluarganya melalui pengelolaan usaha tani yang berkelanjutan, produktif, efektif, efisien, serta selaras dengan prinsip pelestarian lingkungan (Anwarudin *et al.*, 2021).

Menurut Anwarudin *et al.*, (2021), Keberhasilan pembangunan pertanian ditandai oleh empat aspek utama, yaitu: (1) terwujudnya kemandirian pangan yang berkesinambungan, (2) berkembangnya keragaman jenis pangan, (3) meningkatnya nilai ekonomi, daya saing, serta kemampuan ekspor produk pertanian, dan (4) meningkatnya taraf hidup serta kesejahteraan para petani. Pengalaman pembangunan pertanian di Indonesia selama tiga dekade terakhir menunjukkan bahwa pencapaian perbaikan tersebut masih memerlukan langkah lain, yaitu: peningkatan kelembagaan pertanian untuk memperkuat kerja sama, peningkatan kualitas hidup masyarakat melalui pendapatan dan stabilitas yang lebih baik, serta perbaikan usaha dan lingkungan agar usaha tani berkelanjutan (Hasiholan, 2018).

3. Materi Penyuluhan Pertanian

Materi penyuluhan adalah setiap informasi atau pesan yang disampaikan oleh penyuluh kepada kelompok sasaran. Dengan demikian, materi penyuluhan dapat dipandang sebagai isi komunikasi dalam kegiatan pembangunan. Materi tersebut memuat unsur pengembangan kapasitas sumber daya manusia, penguatan modal sosial, serta aspek pengetahuan, teknologi, informasi, ekonomi, manajemen, hukum, dan pelestarian lingkungan. Setiap materi penyuluhan yang berupa teknologi tertentu harus terlebih dahulu mendapatkan rekomendasi dari instansi pemerintah, kecuali jika teknologi tersebut berasal dari kearifan atau pengetahuan lokal (Anwarudin *et al.*, 2021).

Topik yang disampaikan dalam materi penyuluhan sangat beragam, sehingga sumber informasi yang digunakan pun bervariasi. Informasi tersebut dapat bersumber dari para peneliti, para penyuluh, maupun dari masyarakat (petani) yang telah lebih dahulu mengadopsi serta menerapkan berbagai inovasi yang diperkenalkan. Menurut Anwarudin *et al.*, (2021) beberapa sumber materi penyuluhan pertanian antara lain sebagai berikut:

- a. Sumber resmi dari instansi pemerintah, yaitu:
 1. departemen/dinas-dinas terkait;
 2. lembaga penelitian dan pengembangan;
 3. pusat-pusat pengkajian;
 4. pusat-pusat informasi; dan
 5. pengujian lokal yang dilaksanakan oleh penyuluh.
- b. Sumber resmi yang berasal dari lembaga swasta atau lembaga swadaya masyarakat yang secara khusus bergerak di bidang penelitian, pengkajian, serta penyebaran informasi.
- c. Pengalaman petani, baik pengalaman pribadi maupun pengalaman orang lain yang pernah ia saksikan secara langsung.
- d. Sumber lain yang dapat dipertanggungjawabkan, misalnya data atau informasi pasar yang diperoleh dari para pedagang.
- e. Publikasi tertulis seperti buku dan jurnal, media massa seperti majalah dan surat kabar, serta media daring (internet) dan sumber-sumber relevan lainnya.

Pemilihan materi dalam kegiatan penyuluhan pertanian perlu mendapat perhatian agar materi tersebut selaras dengan kebutuhan masyarakat, khususnya para petani. Menurut Erleli (2019), pemilihan materi sebaiknya memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

1. *Provitabile*; yakni materi yang disampaikan mampu memberikan manfaat nyata atau keuntungan bagi pihak sasaran.
2. *Availibility*; yakni materi yang diberikan harus sesuai dengan kondisi sasaran, baik dari segi ketersediaan sarana, biaya, maupun relevansinya dengan kebutuhan, sehingga materi mudah dipahami.
3. *Immediate applicability*; yakni materi yang disampaikan dapat segera diterapkan dan menghasilkan dampak secara nyata.
4. *Compability*; materi tidak boleh bertentangan dengan nilai, adat, maupun budaya masyarakat sasaran.
5. *Simplicity*; materi disajikan secara sederhana sehingga mudah diterapkan tanpa memerlukan keterampilan yang tinggi.
6. *Low risk*; penerapannya tidak menimbulkan risiko besar maupun dampak merugikan dari segi ekonomi, lingkungan, maupun kesehatan.

7. *In expensiveness*; tidak memerlukan biaya besar ataupun tambahan biaya yang memberatkan sasaran.
8. *Expandible*; materi mudah diterapkan dalam berbagai situasi dan dapat disebarluaskan, setelah melalui uji coba dan didukung metode ilmiah yang jelas.

Berdasarkan beberapa sumber informasi tersebut, perlu diperhatikan bahwa materi dari lembaga resmi, baik pemerintah maupun swasta, meskipun telah teruji secara ilmiah, tidak selalu sesuai dengan kondisi pengguna karena perbedaan lingkungan fisik, sumber daya, peralatan, pengetahuan, keterampilan, dan modal yang dimiliki (Anwarudin *et al.*, 2021).

Berdasarkan ulasan-ulasan sebelumnya terkait dengan materi penyuluhan pertanian, maka manfaat adanya materi penyuluhan pertanian menurut Anwarudin *et al.*, (2021), yaitu:

1. Memberikan informasi inovasi dan teknologi baru kepada petani sehingga menambah pengetahuan petani;
2. Membantu penyuluh memecahkan masalah yang dihadapi petani;
3. Memungkinkan penyuluh menyampaikan informasi secara sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan;
4. Memudahkan penyuluh menyampaikan pesan pemerintah di bidang pertanian secara efektif.

4. Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan pertanian adalah pendekatan atau strategi yang digunakan penyuluh untuk menyampaikan materi kepada pelaku utama dan pelaku usaha, sehingga mereka memiliki pengetahuan, kemauan, serta kemampuan untuk mengatur dan memberdayakan diri sendiri dalam upaya meningkatkan mutu kehidupannya (Anwarudin *et al.*, 2021). Menurut Spada Universitas Sebelas Maret (UNS) (2018), metode penyuluhan pertanian dapat dikelompokkan berdasarkan tiga aspek utama, yakni:

1. Teknik komunikasi
 - a. Metode penyuluhan langsung

Metode penyuluhan langsung dilakukan melalui tatap muka dan dialog antara penyuluh dengan sasaran, misalnya : demonstrasi, kursus tani atau diskusi lapangan.

b. Metode penyuluhan tidak langsung

Metode penyuluhan tidak langsung melalui media perantara seperti: poster, brosur, *leaflet*, *folder*, majalah, siaran radio, televisi, pemutaran *slide* dan film.

2. Jumlah Sasaran: a. Pendekatan perorangan, misalnya : kunjungan rumah/lokasi usaha, komunikasi surat atau telepon; b. Pendekatan kelompok misalnya: pertemuan tani, karya wisata, dan diskusi kelompok; c. Pendekatan massal misalnya: melalui kampanye, spanduk, atau siaran media massa.
3. Indera Penerima Sasaran: a. visual dengan materi yang disampaikan melalui penglihatan, seperti bahan cetak, gambar atau foto; b. auditorial dengan penyampaian melalui pendengaran, seperti percakapan, telepon dan rekaman suara; c. kombinasi melalui perpaduan beberapa indra, seperti lewat demonstrasi, video dan televisi.

5. Media Penyuluhan

Media penyuluhan pertanian merupakan segala sarana yang memuat pesan atau informasi untuk mendukung proses penyuluhan. Berdasarkan jenisnya, media komunikasi penyuluhan terbagi atas media perorangan (seperti petugas atau PPL), media forum (misalnya ceramah dan diskusi), media cetak (seperti koran, poster, *leaflet*, atau map), serta media audio-visual atau media dengar (seperti televisi, radio, dan film) (Leilani, 2017). Setiap media penyuluhan memiliki ciri khas tersendiri dalam menyampaikan informasi kepada audiensnya. Berdasarkan berbagai klasifikasi yang ada, penilaian terhadap media pembelajaran dapat ditinjau dari beberapa aspek, antara lain biaya yang diperlukan, jangkauan sasaran, kemudahan penggunaan bagi penyuluh maupun pengguna, kemampuan dalam merangsang berbagai indera, serta teknik penyajiannya dan faktor-faktor lain yang mendukung efektivitasnya (Rustandi dan Warnaeni, 2019).

Ahriadi (2015), mengelompokkan media penyuluhan ke dalam beberapa jenis yakni sebagai berikut: a. Media cetak; misalnya buku, brosur, *leaflet*, *pamflet*, *folder*, poster, *flipchart* (peta singkap). Wibowo *et al.* (2023), menjelaskan bahwa *folder* merupakan lembaran kertas yang dilipat dua atau tiga kali dan memuat pesan penyuluhan berupa teks maupun ilustrasi, sedangkan *leaflet* adalah

lembaran kertas tanpa lipatan yang juga berisi pesan penyuluhan dalam bentuk tulisan dan gambar; b. Media audio; seperti siaran radio dan rekaman suara pada kaset; c. Media audio-visual; misalnya siaran televisi, rekaman video, film atau *sound slide* yang dapat diputar melalui televisi maupun proyektor; d. Media berbasis objek fisik; yaitu media yang menyampaikan benda hidup atau nyata, berbentuk tiga dimensi dan alat peraga.

6. Evaluasi Penyuluhan

1. Pengertian Evaluasi

Evaluasi penyuluhan pertanian adalah kegiatan untuk menilai atau mengukur seberapa efektif suatu program penyuluhan pertanian. Evaluasi penyuluhan pertanian dapat digunakan untuk memperbaiki perencanaan kegiatan/program penyuluhan, dan kinerja penyuluhan, mempertanggungjawabkan kegiatan yang dilaksanakan, membandingkan antara kegiatan yang dicapai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Farid *et al.*, 2016). Evaluasi penyuluhan pertanian dilakukan dengan proses pengumpulan data, penentuan ukuran, penilaian serta perumusan keputusan yang digunakan untuk perbaikan atau penyempurnaan perencanaan berikutnya yang lebih lanjut demi tercapainya tujuan dari program penyuluhan pertanian (Farid *et al.*, 2016).

2. Tujuan Evaluasi

Tujuan evaluasi penyuluhan pertanian menurut Farid *et al.* (2016), yakni:

- a) Untuk menentukan sejauh mana kegiatan penyuluhan pertanian dapat dicapai yang ditandai dengan perubahan perilaku petani yang menjadi sasaran didik dari kegiatan penyuluhan pertanian;
- b) Didapat keterangan-keterangan dari lapangan yang dapat digunakan untuk penyesuaian program penyuluhan pertanian yang sedang berjalan;
- c) Untuk mengukur keefektifan dari metode dan alat bantu yang digunakan dalam melaksanakan penyuluhan pertanian;
- d) Untuk mendapatkan data laporan tentang hal-hal yang terjadi di lapangan;
- e) Untuk memperoleh landasan bagi program penyuluhan pertanian;
- f) Memberikan kepuasan bagi psikologis orang-orang yang terlibat di dalam program penyuluhan pertanian.

3. Manfaat Evaluasi

Manfaat melakukan evaluasi penyuluhan menurut Farid *et al.* (2016), adalah:

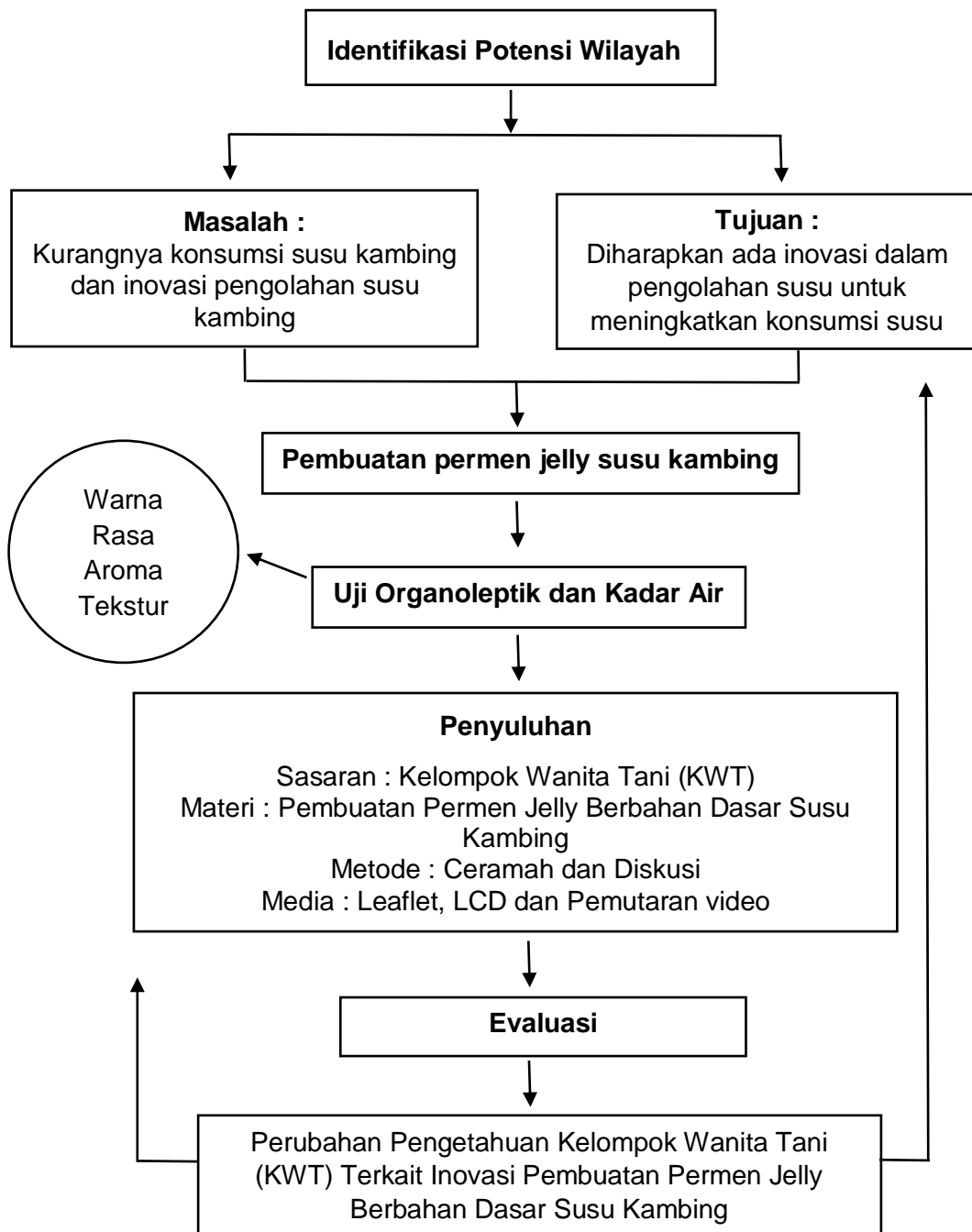
- a) menentukan tingkat perubahan perilaku petani setelah penyuluh dilaksanakan;
- b) perbaikan program, sarana, prosedur, pengorganisasian petani dan pelaksanaan penyuluhan pertanian dan
- c) penyempurnaan kebijakan penyuluhan pertanian.

F. Hipotesis

1. Penggunaan agar-agar Nutrijell menunjukkan karakteristik terbaik untuk warna, rasa, tesktur, aroma dan kadar air permen jelly susu kambing.
2. Penerapan media audiovisual dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan kelompok wanita tani (KWT) terhadap pembuatan permen jelly susu kambing.

G. Kerangka Pikir

Kerangka pikir dibuat berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah (IPW) di Kecamatan Binamu, Kab. Jeneponto dimana Kelompok Wanit Tani (KWT) belum membuat produk olahan susu kambing. Skema kerangka pikir dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 1. Kerangka Plkir

H. Konsep Operasional

1. Susu yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu kambing Saanen.
2. Bahan permen Jelly yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu kambing, gula pasir, sirup glukosa, *creamer*, air dan 2 (dua) jenis merek agar-agar.
3. Agar-agar yang digunakan adalah merek agar-agar Nutrijell *plan* dan Swallow *plan*.
4. Gula pasir yang digunakan adalah merek Rose Brand.
5. Sirup glukosa yang digunakan adalah merek Koepoe-koepoe.
6. *Creamer* yang digunakan adalah merek MaxCreamer bubuk.
7. Panelis pada penelitian ini adalah dosen dan mahasiswa polbangtan Gowa.
8. Sasaran penyuluhan adalah anggota kelompok wanita tani (KWT) Matahari.
9. Penyuluhan dilaksanakan 2 (dua) kali di Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto.
10. Media Penyuluhan yang digunakan adalah audiovisual, *leaflet*, LPM, Kuesioner dan daftar hadir peserta.
11. Metode penyuluhan yang digunakan adalah anjongsana dan pertemuan kelompok.

Sebanyak 5 Kelurahan di Kecamatan Binamu merupakan daerah pantai dan 7 Kelurahan serta 1 Desa merupakan daerah bukan pantai dengan topografi atau ketinggian dari permukaan laut yang beragam. Menurut jaraknya, maka letak masing-masing Desa/Kelurahan ke Ibukota Kecamatan dan Ibukota Kabupaten sangat bervariasi. Jarak Desa/Kelurahan ke Ibukota Kecamatan maupun ke Ibukota Kabupaten berkisar 0-7,9 Km. Untuk jarak terjauh adalah Biringkassi yaitu sekitar 7,9 Km dari Ibukota Kabupaten (Bontosunggu), sedangkan untuk jarak terdekat adalah Kelurahan Empoang sekitar 0,1 Km.

Kecamatan Binamu mempunyai iklim Tropis yaitu lebih panjang musim kemarau dari pada musim hujan, musim kemarau atau musim kering suhu udara mencapai 27 - 37°C. Tipe iklim di Kecamatan Binamu yaitu D3 artinya tipe iklim yang memiliki bulan kering 5 - 6 bulan dan bulan basah 3 - 4 bulan lamanya dengan curah hujan rata-rata 54 mm. Kecamatan Binamu memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau, musim hujan mulai pada bulan November sampai bulan April dan musim kering mulai bulan Mei sampai bulan Oktober.

Kecamatan Binamu memiliki ciri khas sendiri dalam aspek topografi, namun penting juga untuk memahami aspek demografi yang meliputi jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin, mata pencaharian, serta potensi di bidang peternakan. Data ini memberikan gambaran tentang distribusi penduduk laki – laki dan perempuan yang dapat menjadi dasar dalam menganalisis dinamika sosial, kebutuhan masyarakat, dan perencanaan pembangunan di wilayah tersebut.

Tabel 5. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kecamatan Binamu Menurut Desa/Kelurahan.

No.	Desa/Kelurahan	Jenis Kelamin		Jumlah	Sexrasio
		L	P		
1	Biringkassi	1.909	1.938	3.847	99
2	Pabiringa	3.567	3.598	7.165	99
3	Panaikang	1.331	1.383	2.714	96
4	Monro-Monro	1.505	1.468	2.973	103
5	Sidenre	2.063	2.175	4.238	95
6	Empoang Selatan	3.397	3.380	6.777	101
7	Empoang	5.158	5.345	10.503	97
8	Balang Toa	2.300	2.307	4.607	100
9	Balang	2.772	2.869	5.641	97
10	Balang Beru	2.069	2.009	4.078	103
11	Bontoa	1.505	1.491	2.996	101
12	Sapanang	1.880	1.890	3.770	99
13	Empoang Utara	2.008	2.173	4.261	96
Jumlah		31.544	32.026	63.570	98

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

Kecamatan Binamu memiliki jumlah penduduk sebanyak 63.570 Jiwa yang terdiri dari laki-laki 31.544 jiwa dan perempuan 32.026 jiwa, disini terlihat jumlah penduduk perempuan lebih banyak daripada jumlah penduduk laki-laki dengan sexrasio 98. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 6. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian Kecamatan Binamu Menurut Desa/Kelurahan.

No	Desa/ Kelurahan	PNS/ ABRI	Petani				Peda gang	Indus tri	Ang kutan	Jasa
			TB Mkn	Nela yan	Tam bak	Ter nak				
1	Biringkassi	261	1.465	1.178	-	279	244	186	72	191
2	Pabiringa	825	2.516	2.561	-	191	378	246	114	137
3	Panaikang	342	1.133	213	-	308	229	317	62	58
4	Monro-Monro	664	893	1.077	30	102	111	101	48	26
5	Sidenre	488	1.306	1.222	62	283	137	51	41	21
6	Empoang Selatan	571	1.620	1.513	161	543	388	255	240	188
7	Empoang	4.095	1.751	-	-	124	2.234	274	369	225
8	Balang Toa	1.217	1.402	-	-	369	882	330	315	380
9	Balang	1.544	1.627	-	-	471	829	401	228	278
10	Balang Beru	621	1.740	-	-	367	533	276	155	121
11	Bontoa	480	1.266	-	-	371	215	120	102	127
12	Sapanang	536	2.061	-	-	412	447	207	135	162
13	Empoang Utara	438	2.757	-	-	353	274	182	62	48
Jumlah		12.082	21.537	7.764	253	4.173	6.901	2.946	1.943	1.962

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

Kecamatan Binamu sangat membuktikan bahwa pola pikir masyarakat telah meningkat dengan melihat beraneka ragam mata pencaharian yang telah diusahakan dan paling banyak masyarakat bermata pencaharian petani. Hal ini dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 7. Rata-rata Kepadatan Penduduk di Kecamatan Binamu Menurut Desa/Kelurahan.

No	Desa/Kelurahan	Luas (Km ²)	Jumlah Penduduk	Rata-Rata Kepadatan Penduduk
1	Biringkassi	8.73	3.847	441
2	Pabiringa	2.91	7.165	2.462
3	Panaikang	3.14	2.714	864
4	Monro-Monro	4.28	2.973	695
5	Sidenre	3.19	4.238	1.329
6	Empoang Selatan	8.01	6.777	846
7	Empoang	9.45	10.503	1.111
8	Balang Toa	2.63	4.607	1.752
9	Balang	4.02	5.641	1.403
10	Balang Beru	5.04	4.078	809
11	Bontoa	4.13	2.996	725
12	Sapanang	3.87	3.770	974
13	Empoang Utara	10.09	4.261	422
Jumlah		69.49	63.570	915

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

Kecamatan Binamu menunjukkan bahwa rata-rata kepadatan penduduk adalah 915 Jiwa/Km². Kelurahan pabiringa adalah yang adalah kelurahan yang paling padat dengan rata-rata kepadatan penduduk 2.462 Jiwa/Km² dan yang paling rendah adalah Kelurahan Empoang Utara dengan rata-rata kepadatan penduduk 422 jiwa/Km. Hal ini dapat dilihat pada tabel 7.

B. Potensi Wilayah

Kecamatan Binamu memiliki potensi yang cukup besar dibidang peternakan, terutama dalam hal produksi ternak besar, kecil maupun unggas. Ketersediaan sumber daya alam yang mendukung seperti padang rumput, air dan pakan ternak. Pola kehidupan masyarakat yang sebagian besar berkecimpung dalam sektor ini, karena merupakan tradisi yang telah lama ditekuni sehingga peternakan menjadi salah satu sektor unggulan Kecamatan ini.

Tabel 8. Jumlah Ternak di Desa/Kelurahan di Kecamatan Binamu.

No.	Desa/Kelurahan	Sapi	Kerbau	Kuda	Kambing	Domba
1	Biringkassi	-	-	132	2420	-
2	Pabiringa	-	10	188	2685	-
3	Panaikang	47	5	396	2359	-
4	Monro-Monro	-	-	133	2759	-
5	Sidenre	54	20	533	2348	6
6	Empoang	85	37	909	2934	-
	Selatan					
7	Empoang	176	42	575	1564	-
8	Balang Toa	8	5	206	2478	18
9	Balang	60	12	232	2275	-
10	Balang Beru	14	7	962	2260	-
11	Bontoa	8	4	1004	2744	-
12	Sapanang	70	4	819	2341	13
13	Empoang Utara	105	45	1205	2708	10
	Jumlah	627	191	7.294	31.875	47

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

Tabel 8 menunjukkan bahwa populasi ternak yang paling banyak di Kecamatan Binamu adalah ternak kambing dengan jumlah 31.875 ekor, sedangkan ternak yang paling sedikit adalah domba yang hanya terdapat 47 ekor. Hal ini karena Kecamatan Binamu memiliki daerah strategis untuk peternakan kambing dimana terdapat pasar yang mendukung untuk produsen kambing serta, dilihat dari iklim tropis dengan suhu dan kelembapan yang sesuai untuk beternak kambing.

Tabel 9. Jumlah Kelompok Tani dan Kelompok Wanita Tani (KWT) Berdasarkan Desa / Kelurahan di Kecamatan Binamu.

No	Desa/Kelurahan	Jumlah		Jumlah
		Kelompok Tani	KWT	
1	Biringkassi	23	3	26
2	Pabiringa	18	2	20
3	Panaikang	21	3	24
4	Monro-Monro	13	-	13
5	Sidenre	16	3	19
6	Empoang Selatan	36	3	39
7	Empoang	19	-	19
8	Balang Toa	21	1	22
9	Balang	19	-	19
10	Balang Beru	26	2	28
11	Bontoa	23	1	24
12	Sapanang	30	4	34
13	Empoang Utara	20	1	21
Jumlah		285	23	308

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

Tabel 9 menunjukkan bahwa Kecamatan Binamu memiliki jumlah kelompok tani yang banyak yaitu terdapat 285 kelompok tani dan 23 Kelompok Wanita Tani (KWT). Berdasarkan jumlah kelompok wanita tani (KWT) di Kecamatan Binamu menandakan bahwa KWT dapat membantu memberdayakan wanita di pedesaan dengan memberikan kesempatan untuk terlibat dalam kegiatan ekonomi, meningkatkan keterampilan dan pendapatan. Selain itu, hadirnya KWT dapat berperan untuk pengembangan ekonomi pedesaan melalui kegiatan pengolahan hasil khususnya bidang peternakan. Melalui KWT, wanita dapat berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan keluarga dan masyarakat dengan meningkatkan pendapatan dan akses ke sumber daya secara bersama-sama.

IV. KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK PERMEN JELLY BERBAHAN DASAR SUSU KAMBING DENGAN PENGENTAL YANG BERBEDA

A. Abstrak

Permen jelly susu kambing adalah permen yang memiliki tekstur kenyal terbuat dari campuran susu kambing, gula, bahan pengental dan BTP lain yang diizinkan. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik organoleptik permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda, yaitu agar-agar Nutrijell dan agar-agar Swallow yang sesuai dengan standar SNI No. 3547-2-2008 tentang permen jelly. Kajian ini dilakukan di Laboratorium pengolahan hasil Pertanian dan Peternakan di Kampus 1 Polbangtan Gowa. Kajian disusun secara eksperimental dengan parameter yang diukur rasa, tekstur, warna, aroma dan kadar air dari penggunaan 2 (dua) jenis merek agar-agar yang berbeda dengan 2 perlakuan dan 15 ulangan sehingga terdapat 30 unit/satuan pengamatan. Pengujian menggunakan Uji Tukey (T-Test). Hasil kajian menunjukkan bahwa karakteristik permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda menghasilkan permen jelly susu kambing yang tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, rasa dan aroma. Namun penggunaan pengental yang berbeda berpengaruh nyata terhadap warna dan tekstur. Warna terbaik diperoleh dari penggunaan agar-agar Nutrijell dengan skor 3,93 (kuning) dan tekstur terbaik diperoleh dari penggunaan agar-agar Swallow dengan skor 4,00 (sangat kenyal).

Kata kunci: Karakteristik Organoleptik, Pengental yang Berbeda, Permen Jelly Susu Kambing.

B. Pendahuluan

Permen jelly adalah jenis permen yang memiliki tekstur kenyal dan lembut serta memiliki rasa yang manis. Permen jelly biasanya terbuat dari campuran gula, air dan bahan pengental seperti agar-agar dan gelatin. Permen jelly berbahan dasar susu kambing merupakan salah satu produk pangan yang mengalami perkembangan pesat dalam beberapa tahun terakhir. Menurut Ammar (2020), secara keseluruhan nilai gizi susu kambing lebih tinggi dibandingkan dari susu sapi kecuali nilai kandung kolesterol. Kandungan nutrisi seperti protein dan kalsium yang tinggi membuatnya menjadi pilihan yang sehat bagi konsumen.

Permen jelly biasanya menggunakan pemanis untuk menghasilkan mutu permen dan masa simpan yang baik. Bahan pemanis yang sering digunakan dalam pembuatan permen jelly adalah sukrosa dan sirup glukosa. Sukrosa dapat menentukan tekstur, rasa, aroma dan warna pada permen jelly. Sehingga komposisi sukrosa dan sirup glukosa harus sesuai. Sirup glukosa berfungsi

mengatur tingkat kecepatan proses kristalisasi sesuai dengan kebutuhan. Jika tidak menggunakan sirup maka proses pengkristalannya sangat cepat pada saat dilakukan pendinginan sehingga proses pencetakan akan terganggu karena cepat mengeras, tidak elastis dan produknya mudah pecah (Amir *et al.* 2017)

Permen jelly memiliki tekstur yang unik dan rasa yang khas, sehingga membutuhkan pengental yang tepat untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi mutu dari permen jelly adalah bahan pengental yang digunakan (Majidah, 2024). Pengental yang sedikit akan membuat tekstur lunak dan pengental dalam jumlah banyak akan membuat tekstur permen jelly semakin elastis (Arifin, 2019). Gel yang kuat dan tekstur yang kenyal pada permen jelly dapat dihasilkan dengan adanya penambahan bahan yang mengandung pembentuk gel salah satu contohnya yaitu karagenan yang banyak terkandung dalam rumput laut (Hasyim, 2015). Rumput laut yang sering digunakan dan terjamin kehalalannya adalah agar-agar.

Agar-agar merupakan bahan yang dapat membuat cairan menjadi elastis. Agar-agar terbuat dari jenis rumput laut yang tergolong *Rhodophyceae* yakni *Gracillaria sp*, *Gellidium sp*, *Gellidiela sp*, dan *Gellidiopsis sp* (Putri *et al.*, 2015). Hasyim (2015), menyatakan bahwa rumput laut merupakan salah satu tanaman yang mengandung iodium dan serat pangan (*dietary fiber*) yang tinggi. Dari uraian tersebut tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui karakteristik organoleptik permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda.

C. Metode Pelaksanaan

1. Waktu dan Tempat

Kajian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Peternakan Kampus 1 Polbangtan Gowa Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Waktu pelaksanaan kajian berlangsung selama 26 Februari - 06 Maret 2025.

2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kajian ini antara lain, timbangan analitik, panci, gelas ukur, sendok, kompor, pengaduk, cetakan silikon ukuran $\pm 25,5 \times 12$ cm dengan ukuran per kotak $2,5 \times 2,5$ cm, plastik penutup makanan (*cling wrap*), gunting, kemasan permen jelly, alat press plastik, plastik ziplock, *stopwatch*,

thermometer dan kulkas. Alat yang digunakan untuk uji kadar air adalah oven, desikator dan cawan porselin. Bahan-bahan yang digunakan pada kajian ini adalah susu kambing segar yang diperoleh di Peternakan Zaafira *Goat Farm*, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto, dua jenis merek agar-agar yaitu Nutrijell *plan* dan Swallow *plan*. Bahan-bahan tambahan lain seperti gula kristal putih, sirup glukosa, *creamer* dan air. Alat dan Bahan terdapat pada lampiran 26.

Tabel 10. Resep Perlakuan

Bahan	P0	P1	P2
Susu Kambing	Permen Jelly Komersial	200 ml	200 ml
Pengental berbagai merk agar-agar	-	Nutrijell 15 gr	Swallow 15 gr
Gula kristal putih	-	86 gr	86 gr
Sirup Glukosa	-	40 gr	40 gr
<i>Creamer</i>	-	30 gr	30 gr
Air	-	75 ml	75 ml

3. Metodologi Pelaksanaan

a. Metode Pelaksanaan Kajian

Pelaksanaan kajian dilakukan secara eksperimental dengan parameter yang diukur rasa, tekstur, warna, aroma dan kadar air dari penggunaan 2 (dua) jenis merek agar-agar yang berbeda dengan menggunakan Uji Tukey (T-Test) dengan 2 perlakuan dan 15 ulangan sehingga terdapat 30 unit/satuan pengamatan. Satu susunan perlakuan adalah sebagai berikut:

P0 : Permen Jelly Susu Komersil

P1 : Susu Kambing 200 ml + Agar-agar Nutrijell 15 gram

P2 : Susu Kambing 200 ml + Agar-agar Swallow 15 gram

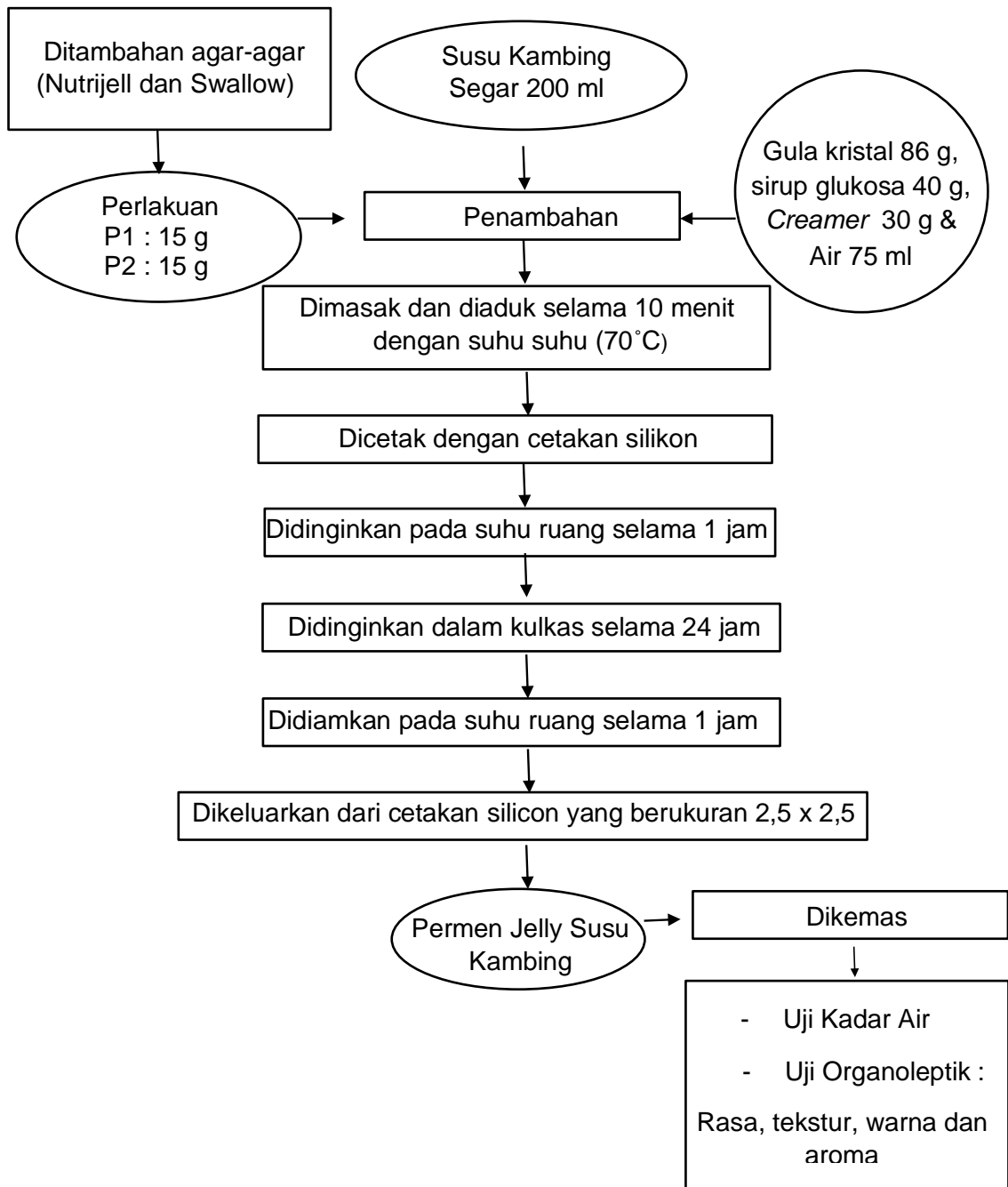
b. Pembuatan Permen Jelly

Proses pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dilakukan dengan berdasarkan penelitian (Majidah 2024), yang telah dimodifikasi adalah sebagai berikut :

a) Susu kambing mula-mula diukur sebanyak 200 ml untuk setiap perlakuan;

- b) Kemudian ditambahkan agar-agar sesuai perlakuan (P1: Agar-agar Nutrijell 15gr) dan (P2: Agar-agar Swallow 15gr);
- c) Selanjutnya ditambahkan gula kristal sebanyak 86 gram, sirup glukosa sebanyak 40 gram pada setiap perlakuan, *creamer* 30 gram dan air 75 ml;
- d) Setelah itu, seluruh bahan dimasukkan ke dalam panci, kemudian dimasak dengan api kecil dan dilakukan pengadukan hingga mendidih dan mengental dengan suhu 80°C selama 10 menit;
- e) Kemudian larutan dituang ke dalam cetakan silikon;
- f) Lalu didinginkan selama 1 jam pada suhu ruang;
- g) Selanjutnya permen jelly dibungkus menggunakan pembungkus plastik (*cling wrap*);
- h) Lalu didinginkan dalam kulkas selama 24 jam;
- i) Permen jelly kemudian dikeluarkan dari kulkas dan didiamkan selama 1 jam pada suhu ruang;
- j) Kemudian permen jelly yang diperoleh dikeluarkan dari cetakan silikon yang berukuran 2,5 x 2,5 cm;
- k) Setelah itu permen jelly dikemas untuk diuji kadar air dan uji organoleptik

Proses pembuatan permen jelly susu kambing dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Proses Pembuatan Permen Jelly Susu Kambing
Sumber : Majidah (2024) yang telah dimodifikasi

4. Parameter yang diukur

a. Kadar Air Permen Jelly

Pengujian kadar air pada permen jelly susu kambing dilakukan dengan metode gravimetri (Majidah, 2024). Pengujian dilakukan dengan menggunakan oven selama 16 jam dengan suhu 105°C. Cawan porselen kosong beserta tutup dikeringkan terlebih dahulu selama 1 jam dengan suhu 100°C dalam oven. Kemudian, didinginkan dalam desikator selama 5 menit untuk menghilangkan uap panas, lalu timbang (A). Selanjutnya, sampel ditimbang sebanyak 5 gram dalam cawan porselen yang telah diketahui berat kosongnya (B). Cawan yang berisi sampel dimasukan ke dalam oven pada suhu 105°C selama 16 jam. Setelah itu, didinginkan dalam desikator kembali selama 5 menit, lalu ditimbang. Kemudian, dilakukan secara berulang hingga berat sampel konstan (C). Rumus perhitungan kadar air adalah sebagai berikut:

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{A-B}{A-C} \times 100\%$$

Keterangan:

A: Berat cawan beserta sampel sebelum pengeringan (gr)

B: Berat cawan beserta sampel setelah pengeringan (gr)

C: Berat cawan kosong (gr)

b. Karakteristik Organoleptik Permen Jelly

1) Warna

Menurut Rosalinda (2023), warna memiliki peranan penting dalam penerimaan makanan, selain itu warna juga digunakan sebagai indikator baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan yang ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata. Berdasarkan penelitian Majidah (2024) warna permen jelly susu kambing adalah kuning kecoklatan.

2) Aroma

Aroma merupakan bau dari suatu produk makanan maupun minuman. Bau sendiri adalah suatu respon dari indra penciuman, karena adanya zat yang ditangkap dari udara dengan konsentrasi yang rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Majidah (2024) aroma permen jelly susu kambing agak disukai oleh panelis.

3) Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan seseorang terhadap suatu makanan. Rasa secara umum dapat dibedakan menjadi asin, manis, pahit dan asam (Rosalinda, 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Majidah (2024) permen jelly susu kambing memiliki rasa manis yang pas sehingga disukai oleh panelis.

4) Tekstur

Tekstur dari suatu produk makanan mencakup kekentalan atau viskositas yang digunakan untuk cairan Newtonian yang homogen, cairan non-Newtonian atau cairan yang heterogen, produk padatan, dan produk semi solid (Mauli, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Verawati *et al.* (2020) menunjukkan bahwa terktur permen jelly yang diukur berdasarkan indra peraba yaitu ujung jari tangan, prameter penting dari penilaian tesktur adalah keras, kenyal, berpasir, berminyak dan berair. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Majidah (2024), permen jelly susu kambing memiliki tekstur yang kenyal sehingga disukai oleh panelis.

5. Teknik Pengumpulan Data

Tabel 11. Model Tabulasi Data Penelitian

Perla kuan	Ulangan														
	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	U 7	U 8	U 9	U1 0	U1 1	U1 2	U1 3	U1 4	U1 5
P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0	P0
	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	U 7	U 8	U 9	U1 0	U1 1	U1 2	U1 3	U1 4	U1 5
P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	U 7	U 8	U 9	U1 0	U1 1	U1 2	U1 3	U1 4	U1 5
P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2
	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	U 7	U 8	U 9	U1 0	U1 1	U1 2	U1 3	U1 4	U1 5

Data kajian dikumpulkan dari hasil uji kadar air dan uji organoleptik untuk setiap perlakuan. Uji kadar air dilakukan dengan menggunakan metode gravimetri untuk setiap perlakuan. Pengujian organoleptik dilakukan oleh 15 orang panelis yang terdiri dari mahasiswa, pegawai dan dosen Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa. Sebelum pengujian organoleptik, panelis dikumpulkan dan dijelaskan cara pengujian serta pengisian kuesioner terlebih dahulu. Masing-masing sampel permen jelly susu kambing diuji berdasarkan indikator warna, rasa,

aroma dan tekstur dengan menggunakan 4 kriteria yaitu skor 1 sampai 4 yang dimana skor terendah menunjukkan kualitas paling jelek. Semakin tinggi skornya maka kualitasnya akan semakin baik. Pada tabel 12, merupakan skala uji mutu organoleptik terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur permen jelly susu kambing

Tabel 12. Skor Terhadap Indikator Permen Jelly Susu Kambing

Kriteria Uji				
Skor	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
1	Coklat	Tidak Kenyal	Sangat kuat khas susu kambing	Tidak Manis
2	Cream	Sedikit Kenyal	Kuat khas susu kambing	Sangat Manis
3	Kuning	Kenyal	Sedikit khas susu kambing	Sedikit Manis
4	Putih Kuning	Sangat Kenyal	Tidak ada khas susu kambing	Manis

6. Analisis Data

Data uji organoleptik yang diperoleh diolah dengan menggunakan uji Tukey (T-Test) dengan model matematika sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij} \quad i = 1, 2 \text{ (jumlah perlakuan)}$$

$$j = 1, 2, 3 \text{ (jumlah ulangan)}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Hasil pengamatan perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ = Rata-rata pengamatan

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

Data uji kadar air yang diperoleh diolah dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{A-B}{A-C} \times 100\%$$

Keterangan:

A: Berat cawan + sampel sebelum pengeringan (gr)

B: Berat cawan + sampel setelah pengeringan (gr)

C: Berat cawan kosong (gr)

D. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Nilai hasil uji organoleptik dan kadar air ditampilkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 13. Hasil Rataan Uji Tukey Permen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing dengan Pengental yang Berbeda

Parameter	Variabel	
	Nutrijell	Swallow
Kadar air	53,61±2,796	51,67±2,68
Warna	3,93±0,258	3,00±0,00
Rasa	3,33±0,488	3,40±0,507
Aroma	3,13±0,352	3,07±0,258
Tekstur	3,07±2,58	4,00±0,00

2. Pembahasan

a) Kadar Air

Permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda menunjukkan nilai kadar air yang tidak signifikan yaitu $0,61 (P>0,05)$ dan $T_{hitung} < T_{tabel}$ yaitu $1,950 < 2,048$ (lampiran 7). Penggunaan agar-agar Nutrijell menunjukkan rata-rata kandungan kadar air sebesar 53,6% dan agar-agar Swallow menunjukkan rata-rata kandungan kadar air sebesar 51,6% (Tabel 13). Kandungan kadar air yang tinggi disebabkan oleh proses pembuatan permen jelly yang tidak optimal. Pada tahap pendinginan selama 24 jam, permen jelly kemudian dikeluarkan dari kulkas dan disimpan pada suhu ruang selama 1 jam, sehingga mengalami proses pengembunan yang menyebabkan penyerapan air. Hal ini sejalan dengan pendapat Putri *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa proses pendinginan dapat mempengaruhi kadar air dalam produk makanan, termasuk permen jelly. Pendinginan yang tidak tepat menyebabkan pengembunan dan peningkatan kadar air. Selain itu, tidak dilakukannya proses pengeringan atau pengovenan menyebabkan kadar air permen jelly susu kambing tidak memenuhi standar mutu permen jelly SNI No. 3547-2-2008. Helmi *et al.* (2024) berpendapat bahwa selama proses pengeringan terjadi proses pengeluaran air dari bahan pangan akibat proses pindah panas. Sehingga permen

jelly yang tidak melalui proses pengeringan atau pengovenan memiliki kandungan kadar air yang tinggi atau tidak sesuai dengan standar SNI No. 3547-2-2008.

b) Warna

Permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda menunjukkan nilai uji organoleptik warna yang sangat signifikan yaitu 0,00 ($P > 0,05$) dan $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $14,000 > 2,048$ (lampiran 9). Penggunaan agar-agar Nutrijell menunjukkan rata-rata warna 3,93 (kuning), sedangkan agar-agar Swallow menunjukkan rata-rata warna 3,00 (kuning) (Tabel 13). Hal ini disebabkan karena Nutrijell memiliki kandungan karbohidrat sebesar 4%, sedangkan agar-agar Swallow memiliki kandungan karbohidrat sebesar 6% sehingga dapat memberikan warna yang lebih coklat pada produk permen jelly. Menurut (Rosanti, 2016), warna coklat terjadi karena adanya pigmen melanoidin yang membentuk warna coklat pada bahan pangan yang dimasak. Ketika karbohidrat dipanaskan pada suhu tinggi, maka terjadi karamelisasi yang menghasilkan aroma dan warna khas caramel. Sesuai dengan pernyataan Faradillah (2017), pada proses pembuatan permen susu terjadi dua macam reaksi yaitu reaksi karamelisasi dan reaksi maillard. Reaksi karamelisasi timbul karena pemanasan gula, sedangkan reaksi maillard terjadi antara protein susu dan gula selama proses pemasakan. Dengan demikian penggunaan agar-agar Nutrijell sebagai bahan pengental lebih baik dibandingkan dengan agar-agar Swallow karena semakin sedikit reaksi karamelisasi yang terjadi selama proses pemasakan, semakin baik kualitas permen jelly yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Fatmawati *et al.* (2022) salah satu sifat permen jelly adalah memiliki warna jernih, semakin jernih suatu produk permen jelly makan akan menunjukkan kualitas yang semakin baik. Sehingga penggunaan pengental yang berbeda sangat berpengaruh nyata terhadap warna permen jelly susu kambing.

c) Rasa

Permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda menunjukkan nilai uji organoleptik rasa yang tidak signifikan yaitu 0,716 ($P > 0,05$) dan $T_{hitung} < T_{tabel}$ yaitu $-0,367 < 2,048$ (lampiran 9). Penggunaan agar-agar Nutrijell menunjukkan rata-rata rasa 3,33 (sedikit manis), sedangkan agar-agar Swallow menunjukkan rata-rata rasa 3,40 (sedikit manis) (Tabel 13). Ayustaningwarno *et al.* (2014) dalam Majidah (2024) menyatakan permen jelly dikatakan berkualitas baik jika memiliki rasa manis. Rasa permen jelly yang

dihasilkan diduga lebih disebabkan oleh konsentrasi gula yang diberikan. Menurut Fitriani *et. al* (2014) dalam Novitasari *et al.* (2017), bahwa pembuatan permen jelly menggunakan penambahan sukrosa dan glukosa, dalam jumlah yang sama pada setiap perlakuan menyebabkan penilaian terhadap rasa pada permen jelly tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan). Sehingga penggunaan pengental yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap rasa permen jelly susu kambing.

d) Aroma

Permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda menunjukkan nilai uji organoleptik aroma yang tidak signifikan yaitu $0,559 (P > 0,05)$ dan $Thitung < Ttabel$ yaitu $0,592 < 2,048$ (lampiran 9). Penggunaan agar-agar Nutrijell menunjukkan rata-rata aroma 3,13 (sedikit beraroma khas susu kambing), sedangkan agar-agar Swallow menunjukkan rata-rata aroma 3,07 (sedikit beraroma khas susu kambing) (Tabel 13). Hal ini diduga karena aroma menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dari tingkat penciuman panelis terhadap aroma permen jelly susu kambing. Hal ini sesuai dengan Mahardika *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa penambahan *essence* buah-buahan pada pembuatan permen jelly dapat mengurangi bau dari susu sebab penambahan senyawa ini dapat memberikan aroma yang disukai konsumen. Penambahan *essence* tidak dilakukan pada pembuatan permen jelly susu kambing sehingga diduga sedikit aroma prengus yang muncul berasal dari bahan dasar yang digunakan. Sehingga penggunaan pengental yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap aroma permen jelly susu kambing.

e) Tekstur

Permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda menunjukkan nilai uji organoleptik tekstur yang sangat signifikan yaitu $0,00 (P < 0,05)$ dan $Thitung > Ttabel$ yaitu $14,000 > 2,048$ (lampiran 9). Penggunaan agar-agar Nutrijell menunjukkan rata-rata tekstur 3,07 (kenyal), sedangkan agar-agar Swallow menunjukkan rata-rata tekstur 4,00 (sangat kenyal) (Tabel 13). Permen jelly dengan pengental Nutrijell memiliki tekstur yang lebih lembut sedangkan permen jelly dengan pengental Swallow memiliki tekstur yang lebih padat. Hal ini diduga karena Nutrijell terbuat dari konyaku dan 17% keragenan, sedangkan Swallow 99,93% terbuat dari tepung agar-agar dari rumput laut merah seperti *Gellidium* dan *Gracilaria*. Hal ini sejalan dengan Ginobiotech (2021) Nutrijell

memiliki tekstur yang kenyal, lentur dan lembut sedangkan Swallow memiliki tekstur yang kenyal, padat dan garing. Sehingga penggunaan pengental yang berbeda sangat berpengaruh nyata terhadap tesktur permen jelly susu kambing. Namun tekstur pada permen jelly susu kambing belum optimal karena masih memiliki kandungan kadar air yang tinggi. Hal ini disebabkan tidak dilakukan proses pengeringan atau pengovenan pada produk permen jelly. Sejalan dengan Majidah (2024) tekstur permen jelly sangat dipengaruhi pada proses pengeringan, semakin sedikit kandungan kadar air dalam permen maka akan semakin kenyal. Permen jelly susu kambing memiliki tekstur yang kenyal karena pada proses pembuatan permen jelly melalui proses pengeringan (pengovenan) dengan suhu 50°C selama 24 jam (Majidah, 2024).

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian dapat disimpulkan bahwa karakteristik permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda menghasilkan permen jelly susu kambing yang tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, rasa dan aroma. Namun penggunaan pengental yang berbeda sangat berpengaruh nyata terhadap warna dan tekstur. Warna terbaik diperoleh dari penggunaan agar-agar Nutrijell dan tekstur terbaik diperoleh dari penggunaan agar-agar Swallow.

F. Daftar Pustaka

- Amir, F., Noviani, E. dan Sri Widari, N. (2017). Pembuatan Permen Susu Kambing Etawa Dengan Menggunakan Buah Kurma Sebagai Pengganti Gula. *Jurnal Teknik Waktu UNIPA*, 15(1), 43–50.
- Ammar, M. (2020). Kualitas Susu Kambing Pernakan Etawa (Bahan Kering dan Lemak) yang diberi Ransum Bungkil Inti Sawit, *Tithonia diversifolia* dan Daun Ubi Jalar. *Skripsi*. Sumatera Barat: Fakultas Peternakan Univesitas Andalas.
- Arifin, M. (2019). Sifat Fisikokimia dan Organoleptik dari Berbagai Formula Permen Jelly Blewah. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang.
- Faradillah, N. (2017). Karakteristik Permen Karamel Susu Rendah Kalori dengan Proporsi Sukrosa dan Gula Stevia (*Stevia Rebaudiana*) yang Berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. <https://doi.org/10.17728/Jatp.206>
- Fatmawati, N., D., Harsanti, R., S. dan Utami, A., U. (2022). Pengaruh Konsentrasi Agar-agar terhadap Kualitas Kimia dan Hedonik Permen Jelly Beliming

- Wuluh (*Averrhoa Blimbi. L.*). *Jurnal Teknologi Pangan dan Ilmu Pertanian*. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Vol. 4 No. 1
- Gaspersz, V. (1991). *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung : Armico.
- Ginobiotech. (2021). Agar-agar Vs Keragenan : 2 Perbedaan Besar yang Harus Anda Ketahui. <https://ginobiotech.com/id/agar-agar-vs-karagenan/>
- Hasyim, H., Rahim, A., dan Rostiati. (2015). Karakteristik Fisik Kimia Dan Organoleptik Permen Jelly Dari Buah Srikaya Pada Variasi Konsentrasi Agar-agar. *Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako*, 3(4), 463-474.
- Helmi, Tamri dan Rejeki, S. (2024). Pengaruh Konsentrasi Agar-agar terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Permen Jelly Susu Kedelai. *Jurnal Riset Pangan*. Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari. Vol 2(3). Hal. 234-243.
- Majidah, S. A. (2024). Pengaruh Lama Pemasakan Terhadap Sifat Sensori, Sifat Kimia, dan Sifat Fisik Permen Jelly Susu Kambing. *Skripsi*. Lampung: Fakultas Pertanian Universitas Lampung. 56 Hal.
- Mauli, S., R. (2018). Ekstraksi dan Analisis Agar-agar dari Rumput Laut *Gracilaria* sp. Menggunakan Asam Jawa. *Skripsi*. Aceh: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Novitasari, M., Mappiratu dan Sulistiawati, D. (2017). Mutu Kimia dan Oranoleptik Permen Jelly Rumput Laut Gelatin Sapi. *Jurnal Mitra Sains*. Vol. 4(3). Hl. 16-21.
- Putri, R. M. S. P. S., Ninsix, R., dan Sari, A. G. 2015. Pengaruh jenis gula yang berbeda terhadap mutu permen jelly rumput laut (*Euचेuma cottonii*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. 19(1):51-58.
- Rosalinda, E. (2023). Uji Organoleptik Permen Karamel Susu Sapi dengan Penambahan Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Pada Konsentrasi yang Berbeda. *Skripsi*. Pekanbaru: Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. 80 Hal.
- Rosanti, A. D. (2016). Pengaruh Penambahan Dosis Natrium Bisulfit Dan Natrium Metabisulfit. Terhadap Kualitas Gula Merah Tebu. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Kadiri. 1 (1)
- Verawati, N., Aida, N., Assroruddin, & Wijayanto. (2020). Pengaruh Konsentrasi Agar-agar terhadap Karakteristik Kimi dan Sensori Permen Jelly Buah Mangga Kweni (*Mangifera odorata* Griff). *Jurnal Teknologi Pangan*, 9(2), 8187.

V. PENGGUNAAN MEDIA PENYULUHAN AUDIOVISUAL TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN KELOMPOK WANITA TANI (KWT) DI KELURAHAN PABIRINGA KEC. BINAMU KAB. JENEPONTO DARI PEMBUATAN PERMEN JELLY BERBAHAN DASAR SUSU KAMBING

A. Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media audiovisual dalam penyuluhan pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing di Kelompok Wanita Tani Matahari Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto. Populasi dalam penelitian ini adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) yang terdapat di Kelurahan Pabiringa, dengan sampel sebanyak 25 anggota KWT Matahari yang dipilih secara *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner *pretest* dan *posttest* dengan 10 pertanyaan. Analisis data menggunakan regresi linier sederhana dan uji T. Hasil kajian penyuluhan menunjukkan tingkat pengetahuan KWT dipengaruhi oleh penggunaan media audiovisual. Disimpulkan bahwa penyuluhan perlu dilaksanakan secara berkesinambungan untuk mencapai hasil yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan sasaran.

Kata kunci: Media Audiovisual, Penyuluhan, Permen Jelly Susu Kambing, Tingkat Pengetahuan

B. Pendahuluan

Kelurahan Pabiringa merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Binamu. Berdasarkan data BPP Kecamatan Binamu (2024), Kelurahan Pabiringa memiliki populasi ternak kambing sebanyak 2685 ekor. Hal ini karena Kelurahan Pabiringa memiliki iklim tropis dengan suhu dan kelembapan yang sesuai untuk kambing. Sehingga memiliki peluang yang besar dalam pengembangan usaha peternakan, terutama dalam pengolahan utama hasil ternak kambing. Salah satu produk yang dapat diolah dari produk utama hasil ternak kambing adalah permen jelly susu kambing.

Pengembangan inovasi permen jelly berbahan dasar susu kambing merupakan salah satu upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan. Kelompok wanita tani (KWT) memainkan peran penting dalam pengembangan usaha peternakan melalui pengolahan susu kambing menjadi permen jelly. Namun pengolahan susu kambing menjadi permen jelly masih memerlukan pengetahuan yang memadai dari kelompok wanita tani (KWT). Penyuluhan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kelompok

wanita tani (Anwarudin *et al.*, 2021). Menurut Lailani *et al.* (2017) Media komunikasi penyuluhan menurut jenisnya dibagi menjadi media perorangan (PPL, petugas), media forum (ceramah, diskusi), media cetak (koran, poster, *leaflet*, map) dan media menyimak (TV, radio, film, video). Salah satu media yang dinilai efektif dalam penyuluhan adalah media audiovisual.

Media audiovisual adalah media yang memiliki unsur suara dan gambar dengan beberapa kelebihan, yakni menyajikan representasi yang lebih nyata dan menarik baik melalui gambar maupun animasi sehingga lebih efektif dalam menyampaikan pesan (Ahriadi, 2015). Media audiovisual dapat membantu meningkatkan efektivitas penyuluhan dengan menggunakan media yang lebih menarik dan interaktif. Kajian ini penting dilakukan karena dapat memberikan kontribusi pada pengembangan inovasi pengolahan susu kambing dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu kajian ini dapat memberikan informasi tentang pengaruh penggunaan media penyuluhan audiovisual dalam peningkatan pengetahuan kelompok wanita tani (KWT) dalam pengolahan susu kambing menjadi permen jelly.

C. Metode Penelitian

1. Waktu dan Tempat

Penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 08 dan 15 Mei 2025 di Kelompok Wanita Tani (KWT) Matahari Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan.

2. Alat dan Bahan

Peralatan untuk pelaksanaan penyuluhan menggunakan pulpen, laptop, LCD dan kamera/hp. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penyuluhan, yaitu Lembar Persiapan Menyuluh (LPM), *video devices*, daftar hadir peserta, *leaflet*, kuesioner dan benda sesungguhnya (permen jelly susu kambing). Kuesioner dibagikan sebelum penyuluhan (*pretest*) dan setelah penyuluhan (*posttest*).

3. Metode Pelaksanaan Penyuluhan

Kajian ini diawali dengan melakukan identifikasi potensi wilayah (IPW) di kecamatan Binamu. Selanjutnya dilakukan perumusan masalah, belum adanya inovasi pengolahan susu kambing di Kelurahan Pabiringa adalah permasalahan

dalam kajian ini. Media penyuluhan yang akan digunakan adalah pemutaran video pembuatan permen Jelly, *leaflet*, lembar persiapan penyuluh (LPM), daftar hadir peserta. Sebelum melakukan penyuluhan, terlebih dahulu menyusun kuesioner sebagai instrumen utama yang akan digunakan pada pelaksanaan penyuluhan 1 dan 2. Kemudian kuesioner diuji coba untuk mengetahui kevalidan dan kerealibilitas dari kuesioner. Setelah data valid dan reliabel kemudian dilaksanakan penyuluhan 1. Penyuluhan 1 dilakukan dengan metode anjarsana kemudian responden diminta untuk mengisi kuesioner (*pretest*) untuk mengukur tingkat pengetahuan awal. Pelaksanaan penyuluhan 2 dilakukan dengan menggunakan metode audiovisual yaitu pemutaran video dan pendekatan kelompok. Sebelum pemutaran video penyuluh terlebih dahulu menjelaskan secara umum manfaat susu kambing serta inovasi pengolahan susu kambing yang akan diputar dalam video, kemudian dibagikan *leaflet* untuk memberikan gambaran awal tentang permen jelly berbahan dasar susu kambing selanjutnya, dilakukan diskusi bersama KWT Matahari. Setelah sesi diskusi, dibagikan kuesioner (*posttest*) untuk menilai pengetahuan akhir yang diperoleh dari penggunaan media penyuluhan audiovisual. Setelah itu dibagikan produk permen jelly susu kambing untuk dicoba kepada anggota kelompok wanita tani Matahari. Kuesioner *pretest* dan *posttests* selanjutnya dianalisis data untuk mengukur efektifitas dari pelaksanaan penyuluhan.

4. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan adalah anggota kelompok wanita tani di Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* (sampling pertimbangan), yakni ditentukan secara langsung dengan mempertimbangkan karakteristik tertentu yang diinginkan (Patton, 2015). Kelurahan Pabiringa memiliki 2 kelompok wanita tani dengan setiap kelompok memiliki 25 orang anggota. Sampel yang digunakan dalam kajian ini adalah anggota kelompok wanita tani Matahari sebanyak 25 orang berdasarkan pertimbangan KWT Matahari adalah KWT yang aktif dan beberapa anggota memiliki kambing.

5. Teknik Pengumpulan Data

Kajian penyuluhan ini menggunakan Teknik pengumpulan data melalui kuesioner yang dibagikan. Kuesioner merupakan salah satu alat pengumpulan data yang berbentuk pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diberikan kepada sasaran atau responden. Kuesioner dibagi mejadi dua yaitu kuesioner yang dibagikan sebelum penyuluhan (*pretest*) dan yang dibagikan setelah penyuluhan (*posttest*).

Sumber data yang digunakan yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder sebagai berikut :

- a) Data primer adalah data yang diperoleh secara khusus dikumpulkan untuk kebutuhan kajian yang sedang berjalan dengan melalui wawancara atau pengisian kuesioner.
- b) Data sekunder adalah data pendukung kajian yang diperoleh melalui pemerintah lainnya. Data sekunder diperoleh dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto.
- c) Dokumentasi, untuk melengkapi data yang diperoleh pada saat pengumpulan data dan saat pelaksanaan penyuluhan.

6. Analisis Data

Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data Menurut Rahmi dan Alfurqan (2021) adalah sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat Analisis
 - a. Uji Normalitas
 - b. Uji Heteroskedastisitas
2. Uji Hipotesis
 - a. Uji Parsial (Uji T)
 - b. Analisis Regresi Linier Sederhana

D. Hasil dan Pembahasan

1. Syarat Analisis Data

a) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengecek apakah data penelitian berasal dari populasi yang sebenarnya normal. Kemudian

pengolahannya menggunakan aplikasi *software* SPSS 20.0 *for windows* dengan perumusan sebagai berikut:

H0 = data tidak berdistribusi normal

H1 = data berdistribusi normal

Pengambilan keputusan :

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H1 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H0 ditolak

Pendeteksian normalitas data apakah berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan aplikasi SPSS 20.0 *for windows*.

Tabel 14. Hasil Uji Normalitas Data

	Unstandardized Residual
N	25
Normal Parameters	
- Rata-rata	0E-7
- Standar Deviasi	0,94606415
Most Extreme Difference	
- Absolute	0,217
- Positif	0,217
- Negatif	-0,139
Kolmonogrov-Smirnov Z	1,086
Asymp. Sig (2-tailed)	0,189

Dari (Tabel 14) di atas nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $> 0,05$ yaitu 0,189 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Karena data kajian penyuluhan berdistribusi normal, maka data selanjutnya dapat menggunakan statistik parametrik.

b) Heteroskeastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam regresi tidak terjadi kesamaan variansi dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah jika terjadi homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan uji *Gledjser* dengan menggunakan *software* SPSS 20.0 *for windows* dengan taraf signifikansi

5%. Adapun pedoman pengambilan keputusannya jika nilai signifikansi > 0.05 berarti tidak terjadi heteroskedastisitas dan jika nilai signifikansi $< 0,05$ berarti terjadi heteroskedastisitas.

Tabel 15. Hasil Uji Heteroskedastisitas Data

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-0,601	3,560		-0,169	0,867
Audiovisual	0,033	0,090	0,076	0,367	0,717

Dari (tabel 15) diatas dapat diketahui nilai signifikansi audiovisual $> 0,05$ yaitu 0,717, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas dan memenuhi syarat uji analisis data.

2. Uji Hipotesis

a) Uji Parsial (Uji T)

Uji t pada dapat digunakan untuk menunjukkan ada tidaknya pengaruh satu *variable independent* secara individual terhadap *variable dependent*. Uji-t digunakan untuk menguji signifikansi hubungan antara variabel X dan Y, apakah variabel bebas benar-benar berpengaruh terhadap variabel terikat secara terpisah atau parsial. Untuk menginterpretasikan koefisien variabel bebas (independent) dapat menggunakan *unstandardized coefficient* maupun *standardized coefficient* yaitu dengan melihat nilai signifikansi masing-masing variabel. Pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, adapun prosedurnya sebagai berikut :

H0 = Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan media audiovisual terhadap tingkat pengetahuan KWT di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto dari pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing

H1 = Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan media audiovisual terhadap tingkat pengetahuan KWT di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto dari pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing

Kriteria pengambilan keputusan :

Jika signifikan nilai thitung $< t_{tabel}$ dan $\alpha > 0,05$ maka tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Artinya H0 diterima dan

menolak H1. Jika signifikan thitung > ttabel dan $\alpha < 0,05$ maka ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Artinya H0 di tolak dan menerima H1.

Tabel 16. Hasil Uji Parsial (Uji T)

Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error		
(Constant)	24,393	5,512	4,425	0,000
Audiovisual	0,325	0,139	2,332	0,029

T tabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2.069 diperoleh dari $n-2$ yaitu 25-2 dan dicari dalam t tabel ditemukan hasilnya sejumlah 2.069 Berdasarkan (tabel 16) hasil uji t test didapatkan nilai thitung > ttabel yaitu 2.332 > 2.060 dan sig 0,029 < 0,05 maka H0 ditolak dan menerima H1. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media audiovisual terhadap tingkat pengetahuan KWT di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto dari pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing.

b) Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana adalah analisis untuk mengetahui pengaruh atau hubungan secara linier antara variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y), dan untuk memprediksi suatu nilai variabel dependen berdasarkan variabel independen. Analisis ini dibedakan menjadi regresi linier sederhana dan regresi linier berganda (Priyanto, 2014). Dalam penelitian ini analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh secara linier antara variabel audiovisual dengan variabel pengetahuan. Serta dengan menggunakan analisis ini peneliti dapat mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio. Dalam penelitian ini perhitungan regresi linier sederhana peneliti menggunakan SPSS 20.0 for windows.

Tabel 17. Output Analisis Regresi Linier Sederhana (R-Square)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std.Error of the Estimate
1	0,437	0,191	0,156	0,966

Dari (tabel 17) di atas menjelaskan besarnya nilai korelasi/hubungan (R) yang bernilai positif yaitu sebesar 0,437. Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,191, yang mengandung pengertian bahwa variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) memiliki arah hubungan yang positif serta memiliki pengaruh sebesar 19,1% sedangkan sisanya 80,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak terdapat dalam model regresi linier sederhana. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media audiovisual mempengaruhi tingkat pengetahuan KWT Matahari di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto dari pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing. Menurut Assegaf (2017) dalam Syaquilla *et. al* (2020) umur memiliki pengaruh penting dalam tingkat pengetahuan dalam mengadopsi inovasi yang akan diberikan, karena umur yang lebih muda lebih memiliki kemampuan untuk memahami pengetahuan lebih tinggi tetapi pengalaman lebih sedikit. Sedangkan, umur yang lebih tua memiliki kemampuan untuk memahami lebih rendah tetapi pengalamannya lebih banyak. Semakin tinggi tingkat pendidikan akan selalu siap dan bersemangat untuk menerima inovasi baru, sedangkan tingkat pendidikan rendah lebih susah menerima inovasi baru dan bertahan dengan pengetahuan lama yang dilandasi oleh pengalaman. Sesuai dengan pendapat Andi dan Afrizon (2011) dalam Syaquilla *et al.* (2020) mengatakan bahwa tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi pola pikir, termasuk dalam bersikap dan bertindak.

Hal ini sejalan dengan penelitian Fahmi (2023) dengan judul "Pengaruh Penggunaan Media Sosial terhadap Respon dan Persepsi Petani Pada Tanaman Padi Di Kelompok Tani Sri Rejeki Desa Jururejo Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi", hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan penyuluhan dengan menggunakan media audiovisual dapat diterima oleh sasaran dengan baik karena petani lebih mudah memahami materi dan dapat melihat proses/tahapannya secara langsung.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian penyuluhan dapat disimpulkan terdapat perbedaan tingkat pengetahuan KWT Matahari sebelum dan sesudah penggunaan media audiovisual pada penyuluhan pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto. Hal ini ditunjukkan pada analisis regresi linier sederhana diperoleh bahwa media audiovisual dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan anggota kelompok wanita tani.

F. Daftar Pustaka

- Anonim. (2024). Data BPP Kecamatan Binamu.
- Anwarudin, O., Laily, F., Deftriyanti, W. T., Permatasari, P., Rusdiyana, E., Zain, K. M., Jannah, E. N., Sugiarto, M., Nurlina, & Haryanto, Y. (2021). *Sistem Penyuluhan Pertanian*. (Online) ([https://scholar.google.com/scholar?q=+intittle:"SistemPenyuluhanPertanian"](https://scholar.google.com/scholar?q=+intittle:), diakses pada 14 Desember 2024 pukul 09.33).
- Ahriadi. (2015). Efektifitas Penggunaan Media Penyuluhan Terhadap Perubahan Perilaku Petani Dalam Budidaya Tanaman Jagung Di Desa Singa Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *Skripsi*. Makassar: Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Fahmi, Y., D. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Sosial terhadap Respon dan Persepsi Petani Pada Tanaman Padi Di Kelompok Tani Sri Rejeki Desa Jururejo Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi. *Laporan Tugas Akhir*. Malang: Jurusan Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian Malang.
- Leilani, A., Nayu, N., & Patekkai. M. (2017). Efektivitas Penggunaan Media Penyuluhan (Kasus pada Kelompok Ranca Kembang Desa Luhur Jaya Kecamatan Cipanas Kabupaten Lebak Provinsi Banten). *Jurnal Penyuluhan Kelautan Dan Perikanan Indonesia*, 9(1), 14.
- Nuzuliyah, L., & Irawan, D., (2022). Evaluasi Penyuluhan Model Sekolah Lapang Terhadap Perubahan Perilaku Petani Padi Di Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas. *Jurnal Politeknik Pertanian Negeri Kupang* No (2). Hal. 1836-1846.
- Patton, M. Q. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Evaluasi: Mengintegrasikan Teori dan Praktik*. Sage Publicaton.
- Priyanto, D. (2014). *SPSS 22 Pengolahan Data Terpraktis*. CV Andi Offset.

Rahmi, L. & Alfurqan. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Audiovisual Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, Vol 9 (3) : 580-589.

Syaqilla, F., Nurhayati, N. & Hidayat, R. (2020). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Produk Makanan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 5(2), 123-135.

BAB VI. PEMBAHASAN UMUM

Bab ini membahas keterkaitan antara hasil identifikasi potensi wilayah (IPW) dengan hasil kajian teknis serta kegiatan penyuluhan mengenai pengaruh penggunaan media audiovisual terhadap tingkat pengetahuan KWT dari pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing. Tujuan utamanya adalah untuk menjelaskan bagaimana potensi wilayah dimanfaatkan dalam kegiatan penyuluhan sehingga berdampak terhadap dapat peningkatan kapasitas KWT.

Tabel 18. Karakteristik Responden

Variabel	Kategori Variabel	Jumlah Orang	Presentase (%)
Umur	29 – 38 Tahun	2	8%
	39 – 48 Tahun	8	32%
	49 – 58 Tahun	11	44%
	> 58 Tahun	4	16%
	Total	25	100%
Tingkat Pendidikan	SD	3	12%
	SMP/SLTP	0	0%
	SMA/SLTA	18	72%
	D3	1	4%
	S1	3	12%
	Total	25	100%

Berdasarkan IPW umur anggota KWT Matahari berdasarkan data sampel yang diambil pada saat penyuluhan yaitu berkisar 29 – 38 tahun sebanyak 8%, 39 – 48 tahun sebanyak 32%, 49 – 58 tahun sebanyak 44% dan > 58 tahun sebanyak 16% (Tabel 22). Umur anggota KWT memiliki pengaruh penting dalam tingkat pengetahuan wanita tani dalam mengadopsi inovasi yang akan diberikan, karena wanita tani dengan umur yang lebih muda lebih memiliki kemampuan untuk memahami pengetahuan lebih tinggi tetapi pengalaman bertani lebih sedikit. Sedangkan, wanita tani dengan umur yang lebih tua memiliki kemampuan untuk memahami lebih rendah tetapi pengalamannya lebih banyak. Assegaf (2017) dalam Syaquilla *et. al* (2020) menyatakan bahwa semakin tua (diatas 50 tahun), biasanya semakin lamban menerapkan inovasi, dan cenderung melaksanakan

kegiatan yang sudah biasa diterapkan oleh warga masyarakat setempat saja sehingga terbatas dalam mengakses dan mengadopsi inovasi baru.

Pendidikan anggota KWT Matahari berdasarkan data sampel yang diambil pada saat penyuluhan yaitu SD sebanyak 12%, SMA sebanyak 72% dan yang mengenyam pendidikan tinggi sebanyak 16% (Tabel 13). Tingkat pendidikan responden yang tinggi memungkinkan proses adopsi inovasi lebih cepat dan efektif. Hal ini sesuai dengan pendapat Andi Ishak dan Afrizon (2011) dalam Syaquilla *et al.* (2020) mengatakan bahwa tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi pola pikir, termasuk dalam bersikap dan bertindak. Pengembangan produk permen jelly berbahan dasar susu kambing menunjukkan hasil yang menjanjikan. Dengan demikian, pengembangan produk permen jelly berbahan dasar susu kambing dapat dilakukan dengan menggunakan pengental agar-agar dan mengoptimalkan proses pengeringan untuk meningkatkan kualitas produk permen jelly yang sesuai standar SNI No. 3547-2-2008. Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan dirancang dalam bentuk media penyuluhan audiovisual sehingga diharapkan mampu menutup kesenjangan informasi dan memudahkan KWT dalam memahami isi materi yang disampaikan.

Penggunaan media audiovisual dalam penyuluhan pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing di Kelompok Wanita Tani Matahari, Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto, menunjukkan hasil yang cukup efektif. Berdasarkan analisis regresi linier sederhana dan uji T, terdapat perbedaan signifikan pada tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penggunaan media audiovisual, dengan nilai T hitung sebesar 2,332 dan signifikansi 0,029. Penggunaan media audiovisual memungkinkan sasaran untuk lebih mudah memahami materi penyuluhan karena dapat melihat proses pembuatan permen jelly secara langsung. Hal ini sejalan dengan pendapat Fahmi (2023) bahwa penggunaan media audiovisual dapat meningkatkan efektivitas penyuluhan dengan melibatkan lebih banyak indera dalam proses pembelajaran. Meskipun efektivitas penyuluhan sudah cukup efektif, masih diperlukan penyuluhan lanjutan untuk mencapai hasil yang lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan sasaran

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian dapat disimpulkan bahwa karakteristik permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental yang berbeda menghasilkan permen jelly susu kambing yang tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, rasa dan aroma. Namun penggunaan pengental yang berbeda berpengaruh nyata terhadap warna dan tekstur. Warna terbaik diperoleh dari penggunaan agar-agar Nutrijell dan tekstur terbaik diperoleh dari penggunaan agar-agar Swallow. Berdasarkan penyuluhan pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto dapat disimpulkan terdapat pengaruh tingkat pengetahuan KWT Matahari sebelum dan sesudah penggunaan media audiovisual. Penyuluhan perlu dilakukan secara berkesinambungan untuk mencapai hasil yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan sasaran.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengoptimalkan proses pengeringan permen jelly susu kambing yang sesuai dengan standar SNI No. 3547-2-2008 tentang permen jelly.
2. Penggunaan media audiovisual dapat terus diterapkan dalam penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan sasaran tentang pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing.
3. Penyuluhan lanjutan diperlukan untuk mencapai hasil yang lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2024). Data BPP Kecamatan Binamu.
- Ahriadi. (2015). Efektifitas Penggunaan Media Penyuluhan Terhadap Perubahan Perilaku Petani Dalam Budidaya Tanaman Jagung Di Desa Singa Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *Skripsi*. Makassar: Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Amir, F., Noviani, E., & Sri Widari, N. (2017). Pembuatan Permen Susu Kambing Etawa Dengan Menggunakan Buah Kurma Sebagai Pengganti Gula. *Jurnal Teknik Waktu UNIPA*, 15(1), 43–50.
- Ammar, M. (2020). Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawa (Bahan Kering dan Lemak) yang diberi Ransum Bungkil Inti Sawit, *Tithonia diversifolia* dan Daun Ubi Jalar. *Skripsi*. Sumatera Barat: Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Anggadiredja, J. T., Istini, S., Zalnika, A., & Purwoto, H. (2002). *Rumput Laut*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Antara, N., & M. Wartini. (2014). *Aroma and Flavor Compounds*. Proyek Kurikulum Tanaman Tropis. Universitas Undayana. (Online) (<https://scribd.com/document/462282399/SENYAWA-AROMA-DAN-CITARASA-AROMA-AND-FLAVOR-COMPOU>), diakses pada 11 Desember 2024 pukul 12.09).
- Anwarudin, O., Laily, F., Deftriyanti, W. T., Permatasari, P., Rusdiyana, E., Zain, K. M., Jannah, E. N., Sugiarto, M., Nurlina, & Haryanto, Y. (2021). Sistem Penyuluhan Pertanian. (Online) ([https://scholar.google.com/scholar?q=+intittle:"SistemPenyuluhanPertanian"](https://scholar.google.com/scholar?q=+intittle:)), diakses pada 14 Desember 2024 pukul 09.33).
- Arifin, M. (2019). Sifat Fisikokimia dan Organoleptik dari Berbagai Formula Permen Jelly Blewah. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang.
- Arizona, K., Laswati, D. T., & Rukmi, K. S. A. (2021). Studi Pembuatan Marshmallow dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Sukrosa. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 3(2), 11–17.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). Syarat Mutu Susu Segar. 3141.1.2011. Jakarta.
- Erleli, W. (2019). Materi Penyuluhan. (Online) (<https://cybex.pertanian.go.id>), diakses 15 Desember 2024 pukul 18.03).

- Farid, A., Romadi, U., Sawitri, B., Rani, Niken, & Wandasari. (2016). Model Evaluasi Penyuluhan Pertanian. STTP Malang.
- Gaspersz, V. (1991). *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung : Armico.
- Ginting. (1991). *Metode Kuliah Kerja Lapang*. Malang. Univesitas Brawijaya.
- Hasiholan, B. (2018). Wujud Makna Prinsip Penyuluhan Terhadap Azas-azas Penyelenggaraan Penyuluhan Pembangunan Pertanian. *Jurnal Ilmiah Skylandsea*, 2(1), 37–42.
- Hasyim, H., Rahim, A., & Rostiati. (2015). Karakteristik Fisik Kimia Dan Organoleptik Permen Jelly Dari Buah Srikaya Pada Variasi Konsentrasi Agar-agar. *Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako*, 3(4), 463-474.
- Helmi, Tamri &Rejeki, S. (2024). Pengaruh Konsentrasi Agar-agar terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Permen Jelly Susu Kedelai. *Jurnal Riset Pangan*. Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari. Vol 2(3). Hal. 234-243.
- Khoirani, K. (2015). Uji Kualitas Susu Dengan California Mastitis Test (CMT) dan Organoleptik pada Susu Kerbau Perah (*Bubalus bubalis*) di Kabupaten Enrekang. *Skripsi*. Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
- Leilani, A., Nayu, N., & Patekkai. M. (2017). Efektivitas Penggunaan Media Penyuluhan (Kasus pada Kelompok Ranca Kembang Desa Luhur Jaya Kecamatan Cipanas Kabupaten Lebak Provinsi Banten). *Jurnal Penyuluhan Kelautan Dan Perikanan Indonesia*, 9(1), 14.
- Mahardika, B., C., Damanto, Y., & Dewi. E. N. (2014). Karakteristik Permen Jelly dengan Penggunaan Campuran Semi Refined Carrageenan dan Alginat dengan Konsentrasi Berbeda. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3), 112–120.
- Majidah, S. A. (2024). Pengaruh Lama Pemasakan Terhadap Sifat Sensori, Sifat Kimia, dan Sifat Fisik Permen Jelly Susu Kambing. *Skripsi*. Lampung: Fakultas Pertanian Universitas Lampung. 56 Hal.
- Mardhiyah, R. (2023). Formulasi Gelatin dan Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*) Terhadap Karakteristik Sensori dan Sifat Kimia Permen Jelly Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa Linn*). *Skripsi*. Lampung: Fakultas Pertanian Universitas Lampung. 48 Hal.
- Mauli, S., R. (2018). Ekstraksi dan Analisis Agar-agar dari Rumput Laut *Gracilaria* sp. Menggunakan Asam Jawa. *Skripsi*. Aceh: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

- Nimpuni, D. (2014). *Sukses Membuat Aneka Kue Tanya Jawab Dan Resep* (A. P. Budiarti, Ed.). PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Nurhayati, Susanto, Widowati, W., Hapsari, A. D. S. (2020). Pengaruh Jenis Agar-Agar Terhadap Kadar Air dan Tekstur Permen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing. *Jurnal Teknologi Pangan*, 9(1), 1-8.
- Prastyo, E., Sarwanto, D., & Rahardjo, S. (2021). Pengaruh Waktu Pemerahan Terhadap Kualitas Susu Kambing Saanen Di BBPTU-HPT Baturraden Jawa Tengah. *Jurnal Universitas Wijayakusuma Purwokerto*, 23 (1): 1-8.
- Putri, R. M. S. P. S., Ninsix, R., dan Sari, A. G. 2015. Pengaruh jenis gula yang berbeda terhadap mutu permen jelly rumput laut (*Eucheuma cottonii*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. 19(1):51-58.
- Qanitah, S. H., Affandi, D. R., & Bastio, B. 2016. Kajian Penggunaan *high fructose syrup* (hfs) Sebagai Pengganti Gula Sukrosa Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Biskuit berbasis Tepung Jagung (*zea mays*) dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 9(2): 9-21.
- Rahmi, L. & Alfurqan. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Audiovisual Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, Vol 9 (3) : 580-589.
- Rosalinda, E. (2023). Uji Organoleptik Permen Karamel Susu Sapi dengan Penambahan Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Pada Konsentrasi yang Berbeda. *Skripsi*. Pekanbaru: Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. 80 Hal.
- Rustandi, Y., & Warnaeni, A. (2019). Media Penyuluhan. Pusat Pendidikan Pertanian. BPPSDMP. Bahan Ajar (57). (Online) (<https://repository.pertanian.go.id/handle/12345678/14272>, diakses 16 Desember 2024 pukul 16.21).
- Syaqilla, F., Nurhayati, N. & Hidayat, R. (2020). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Produk Makanan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 5(2), 123-135.
- Sidiq, M. B. (2021). Evaluasi Pemeliharaan Kambing Laktasi dan Analisis Kualitas Susu Kambing Saanen di Peternakan Wilayah Kecamatan Batu, Kota Batu. *Skripsi*. Malang: Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang.
- Spada Universitas Sebelas Maret (UNS). (2018). Metode Penyuluhan. (Online) (https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/645062/mod_resource/content/1/metode%20penyuluhan.pdf, diakses pada 16 Desember 2024 pukul 14.49).
- Suriyakhatusun, D. (2019). *Sihat Bukan Sekadar Ubat*. Puteh Press, Malaysia.

- Verawati, N., Aida, N., Assroruddin, & Wijayanto. (2020). Pengaruh Konsentrasi Agar-agar terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Permen Jelly Buah Mangga Kweni (*Mangifera odorata* Griff). *Jurnal Teknologi Pangan*, 9(2), 8187
- Wibowo, L. S., Saleh. Y, & Lagarusu, L. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Media Terhadap Keberhasilan Kegiatan Penyuluhan Pertanian Padi di Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara. *Jurnal Agribisnis*, 7(2), 84–90.
- Wijaya, H., Syamsul, S., E., Octavia, R., D., & Mardiana, L. (2023). *Dasar-dasar Ilmu Farmasi* (E. Efitra & S. Sepriano, Eds.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Identifikasi Potensi Wilayah

HASIL IDENTIFIKASI WILAYAH

Nama : Khusnul Husna

NIRM : 05.03.21.2439

Lokasi identifikasi

Kecamatan : Binamu

Kabupaten/Kota : Jeneponto

Pihak-pihak yang dihubungi : PPL Desa Pabiringa

Hasil identifikasi

A. Sumberdaya ekonomi (pasar, kios saprodi, bank, dsb)

Masalah : Pemasaran produk skala kecil masih sulit dilakukan

Penyebab Masalah : Konsumen cenderung pada produk terkenal bukan produk lokal.

Potensi : Pemasaran dapat dilakukan keluar daerah untuk memikat konsumen yang membutuhkan.

B. Sumberdaya alam (air, tanah, udara, sungai, dsb)

Masalah : Pada saat musim hujan banyak sungai yang meluap

Penyebab Masalah : saluran air atau sungai yang tidak dapat menampung air pada musim hujan.

Potensi : Pengadaan penyuluhan, kerja bakti dalam memperluas saluran air

C. Sumberdaya manusia (petani, penyuluh, petugas/aparat, pengusaha, dsb)

Masalah : Petani, peternak dan kelompok wanita tani (KWT) masih kesulitan dalam menerapkan inovasi yang disampaikan

Penyebab Masalah : masih belum banyak petani, peternak dan kelompok wanita tani (KWT) yang berani menerapkan inovasi baru

Potensi : Beberapa petani, peternak dan kelompok wanita tani (KWT) merupakan lulusan sarjana yang dapat mengambil langkah berani dalam penerapan inovasi baru.

D. Sumberdaya sarana (alsintan, gedung/ruang penyuluhan, pos penyuluhan, dsb)

Masalah : Alsintan belum banyak, gedung pertemuan hanya ada 1 dan tidak digunakan dengan maksimal.

Penyebab Masalah : Alsintan yang hanya ada beberapa, serta gedung pertemuan yang belum digunakan secara maksimal.

Potensi : Gedung pertemuan dapat dilakukan sebagai tempat pelatihan bagi petani, peternak dan kelompok wanita tani (KWT) untuk mendapatkan pengetahuan serta inovasi baru.

E. Sumberdaya Keembagaan Kelompok Tani (Kelompoktani, Gapoktan, Asosiasi Pertanian, BPP, Unit Pelaksana Teknis Pertanian, dsb)

Masalah : Pertemuan rutin kelompok wanita tani (KWT) tidak teratur

Penyebab Masalah : Banyak petani yang berkegiatan di lapangan.

Potensi : Para petani bisa melakukan pertukaran saran saat melakukan pertemuan kelompok tani rutin.

F. Komoditas Pertanian (Peternakan, Pertanian, Perkebunan)

Macam-macam komoditas :

Masalah : Pengetahuan yang dimiliki peternak tentang bagaimana penanganan dan pengolahan susu kambing masih kurang.

Penyebab Masalah : Proses adopsi inovasi yang tidak maksimal, petani lebih mempercayai pengalaman.

Potensi : Para peternak dapat meningkatkan potensi ternak kambing perah jenis Saanen dan Peranakan Etawah.

Lampiran 2. Surat Keterangan Identifikasi Potensi Wilayah



PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JENEPONTO
DINAS PERTANIAN
BALAI PENYULUHAN PERTANIAN (BPP) KECAMATAN BINAMU
Jln. lanto dg pasewang kelurahan balang toa kecamatan binamu kabupaten jeneponto

SURAT KETERANGAN

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RATNA, S.P
NIP : 197403052014122001
Jabatan : Kordinator BPP Binamu

Menerangkan bahwa mahasiswa atas nama:

Nama Mahasiswa : KHUSNUL HUSNA
NIM : 05.03.21.2439
Prodi/Jurusan : PPKH/PETERNAKAN

Telah melakukan identifikasi Potensi wilayah (IPW) sebagai dasar untuk melakukan kajian Tugas Akhir.

Demikian Surat Keterangan ini di buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jeneponto 27 Desember 2024

Koordinator
BPP Kec Binamu Kab.Jeneponto


RATNA, S.P
NIP. 197403052014122001

Rasa															
Tekstur															
Penilaian (K)	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
Warna															
Aroma															
Rasa															
Tekstur															

Keterangan penilaian uji sensori permen jelly susu kambing

Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
Putih Kekuningan = 4	Tidak ada khas susu kambing = 4	Manis = 4	Sangat Kenyal = 4
Kuning = 3	Sedikit khas susu kambing = 3	Sedikit Manis = 3	Kenyal = 3
Cream = 2	Kuat khas susu kambing = 2	Sangat Manis = 2	Sedikit Kenyal = 2
Agak Coklat = 1	Sangat Kuat khas susu kambing = 1	Tidak Manis = 1	Tidak Kenyal = 1

Catatan: Isi setiap kotak dengan angka 1-4 yang terdapat dalam keterangan penilaian uji sensoris. Pengamatan dengan cara melihat, menekan permen jelly dengan ibu jari dan telunjuk, mencicipi dan mencium permen jelly susu kambing.

Lampiran 4. Instrumen Penyuluhan Pertanian

INSTRUMEN PENYULUHAN PERTANIAN**PEMBUATAN PERMEN JELLY BERBAHAN DASAR SUSU KAMBING DENGAN PENAMBAHAN (AGAR-AGAR)**

NO	TUJUAN	INDIKATOR	STANDAR	KATEGORI	SKOR	KUSIONER
Aspek Kognitif (Pengetahuan)						
1.	Menggali pengetahuan Responden tentang pengertian permen jelly susu	Responden menjelaskan pengertian permen jelly susu	<ul style="list-style-type: none"> • Permen jelly susu adalah kembang gula dengan tekstur lunak. • Permen jelly susu terbuat dari penambahan agar-agar. • Permen jelly susu ini terbuat dari campuran susu, gula dan air. • Permen jelly susu adalah cemilan sehat. 	1. Sangat Tahu (menyebutkan semua pengertian permen jelly) 2. Tahu (menyebutkan 3 pengertian permen jelly) 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 pengertian permen jelly) 4. Tidak tahu, (menyebutkan 1 pengertian permen jelly) 5. Sangat Tidak tahu (tidak menjawab)	5 4 3 2 1	Tolong Ibu jelaskan pengertian permen jelly susu

2.	Menggali pengetahuan Responden tentang pengertian agar-agar	Responden menjelaskan pengertian agar-agar	<ul style="list-style-type: none"> • Agar-agar merupakan zat yang biasanya berupa gel yang diolah dari rumput laut atau alga. • Agar agar adalah tepung yang berasal dari rumput laut yang memiliki kandungan magnesium, natrium, dan kalsium. • Agar-agar merupakan campuran dari dua sakarida (karbohidrat) dengan massa molekul tinggi, yaitu agarosa (ca 70%) dan agaropektin (ca 30%). • Agar-agar adalah makanan yang diperoleh dari pengolahan rumput laut atau ganggang laut merah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua pengertian agar-agar) 2. Tahu (menyebutkan 3 pengertian agar-agar) 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 pengertian agar-agar) 4. Tidak tahu, (menyebutkan 1 pengertian agar-agar) 5. Sangat Tidak tahu (tidak menjawab) 	5 4 3 2 1	Tolong Ibu jelaskan pengertian agar-agar!
3.	Menggali pengetahuan Responden tentang pengertian sirup glukosa	Responden menjelaskan pengertian sirup glukosa	<ul style="list-style-type: none"> • Sirup glukosa merupakan pemanis komersial yang terbuat dari pati (amilum) yang dihidrolisis menjadi gula yang lebih kecil sehingga menjadi sirup gula atau gula cair. • Sirup glukosa adalah salah satu gula dengan kalori yang rendah dan biasa digunakan dalam campuran bahan makanan ataupun minuman. • Sirup glukosa adalah gula dengan tekstur yang cair, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua pengertian sirup glukosa) 2. Tahu (menyebutkan 3 pengertian sirup glukosa) 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 pengertian sirup glukosa) 4. Tidak tahu, (menyebutkan 1 pengertian sirup glukosa) 5. Sangat Tidak tahu (tidak menjawab) 	5 4 3 2 1	Tolong Ibu jelaskan pengertian sirup glukosa!

			<p>sehingga memudahkan untuk dicampurkan ke dalam bahan makanan atau minuman.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sirup glukosa adalah gula yang memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram. 			
4.	Menggali pengetahuan Responden tentang pengertian <i>creamer</i>	Responden menjelaskan pengertian <i>creamer</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Creamer</i> adalah serbuk yang memiliki rasa lemak seperti susu tetapi bukan susu. • <i>Creamer</i> merupakan rumusan sintetik yang dibuat dari beberapa bahan termasuk <i>corn syrup solids</i> dan minyak sayur yang telah dihidrogenasikan. • <i>Creamer</i> adalah bubuk yang memiliki kandungan lemak cukup tinggi yaitu sekitar 40%. • <i>Creamer</i> adalah bubuk yang biasanya digunakan untuk campuran minuman dan pemberi rasa gurih pada minuman. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua pengertian <i>creamer</i>) 2. Tahu (menyebutkan 3 pengertian <i>creamer</i>) 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 pengertian <i>creamer</i>) 4. Tidak tahu, (menyebutkan 1 pengertian <i>creamer</i>) 5. Sangat Tidak tahu (tidak menjawab) 	5 4 3 2 1	Tolong Ibu jelaskan pengertian <i>creamer</i> !
5.	Menggali pengetahuan responden tentang manfaat mengonsumsi permen jelly susu	Responden menyebutkan manfaat mengonsumsi permen jelly susu	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat meningkatkan kekebalan tubuh • Menjaga kesehatan tulang dan gigi • Mengurangi resiko penyakit anemia • Meningkatkan kesehatan usus 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua manfaat permen jelly susu) 2. Tahu (menyebutkan 4 manfaat permen jelly susu) 3. Cukup Tahu (menyebutkan 3 	5 4 3	Tolong Ibu sebutkan manfaat mengonsumsi permen jelly susu

			<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai salah satu sumber protein 	<p>manfaat permen jelly susu)</p> <p>4. Tidak tahu (menyebutkan 2-1 manfaat permen jelly susu)</p> <p>5. Sangat Tidak tahu (tidak menjawab)</p>	2	
					1	
6.	Menggali pengetahuan responden tentang alasan penggunaan agar-agar sebagai bahan pengental dalam pembuatan permen jelly susu.	Responden menyebutkan alasan penggunaan agar-agar sebagai bahan pengental dalam pembuatan permen jelly susu.	<p>Alasan penggunaan agar-agar sebagai bahan pengental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar-agar dapat mengental ketika dipanaskan. • Dapat ditemukan dengan harga yang murah • Mengandung banyak manfaat bagi tubuh. • Agar-agar memiliki harga yang terjangkau. 	<p>1. Sangat Tahu (menyebutkan semua alasan secara detail bahkan dengan alasan tambahan)</p> <p>2. Tahu (menyebutkan 3 standar meskipun tidak secara detail)</p> <p>3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 alasan sesuai standar yang ada)</p> <p>4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 alasan sesuai standar yang ada)</p> <p>5. Sangat Tidak tahu (tidak menjawab)</p>	5	Tolong Ibu sebutkan alasan penggunaan agar-agar sebagai bahan pengental dalam pembuatan permen jelly susu.
					4	
					3	
					2	
					1	
7.	Menggali pengetahuan responden tentang alasan penggunaan sirup glukosa sebagai salah satu bahan pemanis	Responden menyebutkan alasan penggunaan sirup glukosa sebagai salah satu bahan	<ul style="list-style-type: none"> • Sirup glukosa memiliki kalori yang rendah dari gula pasir • Sirup glukosa berfungsi sebagai pemberi tekstur halus, penambah volume, pencegah pembusukan, pengawet, penguat citarasa makanan 	<p>1. Sangat Tahu (menyebutkan 4 alasan secara detail)</p> <p>2. Tahu (menyebutkan 3 standar secara detail)</p> <p>3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 alasan sesuai standar yang</p>	5	Tolong Ibu sebutkan alasan penggunaan sirup glukosa sebagai salah satu bahan
					4	
					3	

	dalam pembuatan permen jelly susu	pemanis dalam pembuatan permen jelly susu.	<ul style="list-style-type: none"> • Sirup glukosa memiliki sifat mampu menahan air, sehingga sulit untuk mengkristal (tidak mencoklat). • Sirup glukosa memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram. 	<p>ada)</p> <p>4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 alasan sesuai standar yang ada)</p> <p>5. Sangat Tidak tahu (tidak menjawab)</p>	<p>2</p> <p>1</p>	pemanis dalam pembuatan permen jelly susu
8.	Menggali pengetahuan responden tentang alat yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan bahan pegental agar-agar	Responden menyebutkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan bahan pegental agar-agar	<p>➤ Alat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Timbangan analitik • Gelas ukur • Sendok • Kompor • Pengaduk • Cetakan Silikon • Plastik penutup makanan (<i>cling wrap</i>) • Gunting • Kemasan permen jelly • Alat Press Plastik • <i>Stopwatch</i> • <i>Thermometer</i> • Kulkas 	<p>1. Sangat Tahu (menyebutkan 13 alat yang digunakan)</p> <p>2. Tahu (menyebutkan 10 alat yang dibutuhkan)</p> <p>3. Cukup Tahu (menyebutkan 5 alat yang dibutuhkan)</p> <p>4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 alat yang dibutuhkan)</p> <p>5. Sangat Tidak tahu (tidak menjawab)</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	Tolong Ibu sebutkan alat yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan pegental agar-agar

9.	Menggali pengetahuan responden tentang alat yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan pegental agar-agar	Responden menyebutkan bahan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan pegental agar-agar	<p>➤ Bahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Susu Kambing • Nutrijell • Gula pasir (sukrosa) • Sirup glukosa • <i>Cremer</i> • Air. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan 6 bahan yang digunakan) 2. Tahu (menyebutkan 4 bahan yang dibutuhkan) 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 bahan yang dibutuhkan) 4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 bahan yang dibutuhkan) 5. Sangat Tidak tahu (tidak menjawab) 	5 4 3 2 1	Tolong Ibu sebutkan bahan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan pegental agar-agar
10.	Menggali pengetahuan responden tentang langkah pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan pegental agar-agar	Langkah pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan pegental agar-agar	<ul style="list-style-type: none"> • Susu kambing mula-mula diukur sebanyak 200 ml; • Kemudian ditambahkan agar-agar Nutrijell 20 gram; • Selanjutnya ditambahkan gula kristal sebanyak 86 gram, sirup glukosa sebanyak 40gram, <i>creamer</i> 30 gram dan air 75 ml; • Setelah itu, seluruh bahan dimasukkan ke dalam panci, kemudian dimasak dengan api kecil dan dilakukan pengadukan hingga mendidih dan mengental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menjelaskan 10 langkah secara rinci dan benar langkah yang ada sesuai standar) 2. Tahu (menyebutkan minimal 8 langkah yang ada secara rinci dan sesuai standar) 3. Cukup Tahu (menyebutkan minimal 5 langkah yang ada secara rinci dan sesuai standar) 4. Tidak Tahu (menyebutkan minimal 3 langkah yang ada secara rinci dan sesuai standar) 	5 4 3 2	Tolong Ibu Sebutkan langkah pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan pegental agar-agar

			<p>dengan suhu 70°C selama 20 menit;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemudian larutan dituang ke dalam cetakan silikon; • Lalu didinginkan selama 1 jam pada suhu ruang; • Selanjutnya permen jelly dibungkus menggunakan pembungkus plastik (<i>cling wrap</i>) • Lalu didinginkan dalam kulkas selama 24 jam; • Permen jelly kemudian dikeluarkan dari kulkas dan didiamkan selama 1 jam pada suhu ruang; • Kemudian permen jelly dikeluarkan dari cetakan ukuran 2,5 x 2,5 cm. 	5. Sangat Tidak tahu (menyebutkan hanya 1 langkah yang ada secara rinci dan sesuai standar)	1	
--	--	--	--	---	---	--

Lampiran 5. Kuesioner Penyuluhan

Kuesioner ini hanya berkaitan dengan Pembuatan Permen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing dengan Pengental Agar-agar sebagai acuan dalam melakukan penyuluhan.

Nama : Khusnul Husna
NIRM : 05.03.21.2439
Program Studi : Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan
Jurusan : Peternakan

A. Data Responden

Daftar pertanyaan ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang pengetahuan dalam pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar. Penyusunan ini diajukan kepada dosen pembimbing dan juga kelompok wanita tani Matahari di Kelurahan Pabiringa Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto Provinsi Sulawesi Selatan.

Identitas Responden :

1. Nama :
2. Alamat :
3. Umur :
4. Jenis Kelamin :
5. Status Perkawinan :
6. Agama :
7. Pendidikan :
8. Pekerjaan Tetap :
9. Usaha Tani :

KOGNITIF (PENGETAHUAN)

1. Tolong Ibu jelaskan pengertian permen jelly!
 - a. Permen jelly susu adalah cemilan sehat.
 - b. Permen jelly susu terbuat dari penambahan agar-agar, Permen jelly susu ini terbuat dari campuran susu, gula dan air, Permen jelly susu adalah cemilan sehat
 - c. Permen jelly susu ini terbuat dari campuran susu, gula dan air, Permen jelly susu adalah cemilan sehat.
 - d. Permen jelly susu adalah kembang gula dengan tekstur lunak, terbuat dari penambahan agar-agar dan campuran susu, gula, air, yang memiliki banyak kandungan nutrisi.
 - e. Tidak tahu
2. Tolong Ibu jelaskan pengertian agar-agar!
 - a. Agar-agar merupakan campuran dari dua sakarida (karbohidrat) dengan massa molekul tinggi, yaitu agarosa (ca 70%) dan agaropektin (ca 30%) dan Agar-agar adalah makanan yang diperoleh dari pengolahan rumput laut atau ganggang laut merah
 - b. Agar-agar merupakan zat yang biasanya berupa gel yang diolah dari rumput laut atau alga yang memiliki kandungan (ca 70%) dan agaropektin (ca 30%) yaitu magnesium, natrium, dan kalsium.
 - c. Agar-agar merupakan campuran dari dua sakarida (karbohidrat) dengan massa molekul tinggi, yaitu agarosa (ca 70%) dan agaropektin (ca 30%) dan Agar-agar adalah makanan yang diperoleh dari pengolahan rumput laut atau ganggang laut merah.
 - d. Agar-agar adalah makanan yang diperoleh dari pengolahan rumput laut atau ganggang laut merah.
 - e. Tidak tahu
3. Tolong Ibu jelaskan pengertian sirup glukosa!
 - a. Sirup glukosa adalah gula dengan tekstur yang cair sehingga memudahkan untuk dicampurkan ke dalam bahan makanan atau minuman dan Sirup glukosa adalah gula yang memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram

- b. Sirup glukosa adalah salah satu gula dengan kalori yang rendah dan biasa digunakan dalam campuran bahan makanan ataupun minuman, Sirup glukosa adalah gula dengan tekstur yang cair sehingga memudahkan untuk dicampurkan ke dalam bahan makanan atau minuman dan Sirup glukosa adalah gula yang memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram.
 - c. Sirup glukosa merupakan pemanis komersial yang terbuat dari pati (amilum) yang dihidrolisis menjadi gula yang lebih kecil sehingga menjadi sirup gula atau gula cair, Sirup glukosa adalah salah satu gula dengan kalori yang rendah dan biasa digunakan dalam campuran bahan makanan ataupun minuman, Sirup glukosa adalah gula dengan tekstur yang cair sehingga memudahkan untuk dicampurkan ke dalam bahan makanan atau minuman dan Sirup glukosa adalah gula yang memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram.
 - d. Sirup glukosa adalah gula yang memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram.
 - e. Tidak tahu
4. Tolong Ibu jelaskan pengertian *creamer*!
- a. *Creamer* adalah bubuk yang biasanya digunakan untuk campuran minuman dan pemberi rasa gurih pada minuman.
 - b. *Creamer* merupakan rumusan sintetik yang dibuat dari beberapa bahan termasuk *corn syrup solids* dan minyak sayur yang telah dihidrogenasikan, *Creamer* adalah bubuk yang memiliki kandungan lemak cukup tinggi yaitu sekitar 40% dan *Creamer* adalah bubuk yang biasanya digunakan untuk campuran minuman dan pemberi rasa gurih pada minuman.
 - c. *Creamer* adalah bubuk yang memiliki kandungan lemak cukup tinggi yaitu sekitar 40% dan *Creamer* adalah bubuk yang biasanya digunakan untuk campuran minuman dan pemberi rasa gurih pada minuman.
 - d. *Creamer* adalah serbuk yang memiliki rasa lemak seperti susu tetapi bukan susu, *Creamer* merupakan rumusan sintetik yang dibuat dari beberapa bahan termasuk *corn syrup solids* dan minyak sayur yang telah dihidrogenasikan, *Creamer* adalah bubuk yang memiliki kandungan lemak cukup tinggi yaitu sekitar 40% dan *Creamer* adalah bubuk yang biasanya

digunakan untuk campuran minuman dan pemberi rasa gurih pada minuman.

- e. Tidak tahu
5. Tolong Ibu jelaskan manfaat mengonsumsi permen jelly susu!
- a. Mengurangi resiko penyakit anemia, Meningkatkan kesehatan usus dan Sebagai salah satu sumber protein.
 - b. Menjaga kesehatan tulang dan gigi, Mengurangi resiko penyakit anemia, Meningkatkan kesehatan usus dan Sebagai salah satu sumber protein.
 - c. Dapat meningkatkan kekebalan tubuh, Menjaga kesehatan tulang dan gigi, Mengurangi resiko penyakit anemia, Meningkatkan kesehatan usus dan Sebagai salah satu sumber protein
 - d. Sebagai salah satu sumber protein.
 - e. Tidak tahu
6. Tolong Ibu jelaskan alasan penggunaan agar-agar sebagai bahan pengental dalam pembuatan permen jelly susu!
- a. Dapat ditemukan dengan harga yang murah, Mengandung banyak manfaat bagi tubuh dan Agar-agar memiliki harga yang terjangkau.
 - b. Agar-agar dapat mengental ketika dipanaskan, Dapat ditemukan dengan harga yang murah, Mengandung banyak manfaat bagi tubuh dan Agar-agar memiliki harga yang terjangkau.
 - c. Mengandung banyak manfaat bagi tubuh dan Agar-agar memiliki harga yang terjangkau.
 - d. Agar-agar memiliki harga yang terjangkau.
 - e. Tidak tahu
7. Tolong Ibu jelaskan alasan penggunaan sirup glukosa sebagai salah satu bahan pemanis dalam pembuatan permen jelly susu!
- a. Sirup glukosa memiliki sifat mampu menahan air, sehingga sulit untuk mengkristal (tidak mencoklat) dan Sirup glukosa memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram.
 - b. Sirup glukosa berfungsi sebagai pemberi tekstur halus, penambah volume, pencegah pembusukan, pengawet, penguat citarasa makanan, Sirup glukosa memiliki sifat mampu menahan air, sehingga sulit untuk mengkristal (tidak mencoklat) dan Sirup glukosa memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram.

- c. Sirup glukosa memiliki kalori yang rendah dari gula pasir, Sirup glukosa berfungsi sebagai pemberi tekstur halus, penambah volume, pencegah pembusukan, pengawet, penguat citarasa makanan, Sirup glukosa memiliki sifat mampu menahan air, sehingga sulit untuk mengkristal (tidak mencoklat) dan Sirup glukosa memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram
 - d. Sirup glukosa memiliki tingkat kemanisan 1,8 kali lebih tinggi dari gula biasa, dengan kalori hanya 3,9 kalori/gram.
 - e. Tidak tahu
8. Tolong Ibu sebutkan alat yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan bahan pegental agar-agar!
- a. Timbangan analitik, Gelas ukur, Sendok, Kompor, Pengaduk, Cetakan Silikon, Plastik penutup makanan (*cling wrap*), Gunting, dan Kemasan permen jelly.
 - b. Timbangan analitik, Gelas ukur, Sendok, Kompor, Pengaduk, Cetakan Silikon, Plastik penutup makanan (*cling wrap*), Gunting, Kemasan permen jelly, Alat Press Plastik, *Stopwatch*, *Thermometer* dan Kulkas
 - c. Timbangan analitik, Gelas ukur, Sendok, Kompor, dan Pengaduk.
 - d. Timbangan Analitik
 - e. Tidak tahu
9. Tolong Ibu sebutkan bahan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan bahan pegental agar-agar!
- a. Susu Kambing dan Nutrijell.
 - b. Susu Kambing, Nutrijell, Gula pasir (sukrosa) dan Sirup glukosa.
 - c. Susu Kambing, Nutrijell, Gula pasir (sukrosa), Sirup glukosa, *Cremer* dan Air.
 - d. Susu Kambing
 - e. Tidak tahu
10. Tolong ibu jelaskan langkah pembuatan permen jelly dari susu kambing dengan pegental agar-agar!
- a. Susu kambing mula-mula diukur sebanyak 200 ml; Kemudian ditambahkan agar-agar Nutrijell 20 gram dan selanjutnya ditambahkan gula kristal sebanyak 86 gram.

- b. Susu kambing mula-mula diukur sebanyak 200 ml; Kemudian ditambahkan agar-agar Nutrijell 20 gram; Selanjutnya ditambahkan gula kristal sebanyak 86 gram, sirup glukosa sebanyak 40gram, *creamer* 30gram dan air 75 ml; Setelah itu, seluruh bahan dimasukkan ke dalam panci, kemudian dimasak dengan api kecil dan dilakukan pengadukan hingga mendidih dan mengental dengan suhu 70°C selama 20 menit.
- c. Susu kambing mula-mula diukur sebanyak 200 ml; Kemudian ditambahkan agar-agar Nutrijell 20 gram; Selanjutnya ditambahkan gula kristal sebanyak 86 gram, sirup glukosa sebanyak 40gram dan *creamer* 30gram.
- d. Susu kambing mula-mula diukur sebanyak 200 ml; Kemudian ditambahkan agar-agar Nutrijell 20 gram; Selanjutnya ditambahkan gula kristal sebanyak 86 gram, sirup glukosa sebanyak 40gram, *creamer* 30gram dan air 75 ml; Setelah itu, seluruh bahan dimasukkan ke dalam panci, kemudian dimasak dengan api kecil dan dilakukan pengadukan hingga mendidih dan mengental dengan suhu 70°C selama 20 menit; Kemudian larutan dituang ke dalam cetakan silikon; Lalu didinginkan selama 1 jam pada suhu ruang; Selanjutnya permen jelly dibungkus menggunakan pembungkus plastik (*cling wrab*); Lalu didinginkan dalam kulkas selama 24 jam; Permen jelly kemudian dikeluarkan dari kulkas dan didiamkan selama 1 jam pada suhu ruang; Kemudian permen jelly dikeluarkan dari cetakan ukuran 2,5 x 2,5 cm.
- e. Tidak tahu.

Lampiran 6. Kuesioner Media Audiovisual

AUDIOVISUAL

1. Dengan menggunakan media audiovisual saya dapat dengan mudah memahami materi penyuluhan pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
2. Penggunaan media audiovisual dapat memusatkan perhatian saya terhadap materi yang disampaikan
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
3. Saya lebih cepat memahami materi yang diberikan ketika menggunakan media audiovisual
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
4. Saya lebih berkonsentrasi saat mengikuti penyuluhan yang dilakukan menggunakan media audiovisual
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

5. Dengan menggunakan media audiovisual proses penyuluhan menjadi lebih efektif dan efisien
 - a. sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
6. Dengan adanya suara dan gambar dapat mempermudah dalam mengingat materi yang disampaikan
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
7. Dengan media audiovisual penyuluhan lebih menarik dan tidak membosankan
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
8. Dengan media audiovisual saya lebih tertarik mencoba membuat permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
9. Saya lebih aktif dalam penyuluhan yang dilakukan dengan menggunakan media audiovisual
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

10. Dengan media audiovisual saya lebih termotivasi untuk membuat permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

Lampiran 7. Uji Kadar Air Permen Jelly Susu Kambing

Group Statistics

Kadar Air		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	NUTRIJELL	15	53,6133	2,79639	,72203
	SWALLOW	15	51,6667	2,67012	,68942

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	,003	,960	1,950	28	,061	1,94667	,99831	-,09828	3,99161
	Equal variances not assumed			1,950	27,940	,061	1,94667	,99831	-,09847	3,99181

- Uji T yang digunakan adalah uji T dua sampel (independent), sehingga $df = (n_1+n_2) - 2$, dimana n_1 dan n_2 adalah ukuran sampel dari dua kelompok yang berbeda.
- Jika nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka data dinyatakan signifikan.
Jumlah sampel (n) = 30, karena $n = 30$, maka $df = (15+15) - 2 = 28$. Sehingga nilai T_{tabel} adalah 2,048. nilai T_{hitung} di atas < dari 2,048. Sehingga data di atas dinyatakan tidak signifikan.
- Jika nilai Signifikansi < 0.05 maka data dinyatakan berpengaruh nyata. Data pada tabel di atas menunjukkan nilai signifikansi >0.05 yaitu 0,61>0,05 sehingga data dinyatakan tidak berpengaruh nyata.

Lampiran 8. Data Kadar Air Permen Jelly Susu Kambing

KADAR AIR PERMEN JELLY						
ULANGAN	PERLAKUAN					
	Berat N (Sebelum Di Oven)	Berat N (Setelah Di Oven)	Hasil Kadar Air	Berat S (Sebelum Di Oven)	Berat S (Setelah Di Oven)	Hasil Kadar Air
1	41,74	39,21	50,6%	41,60	39,04	51,2%
2	37,69	35,05	52,8%	37,16	34,51	53,0%
3	38,22	35,48	54,8%	43,04	40,5	50,8%
4	43,55	40,76	55,8%	37,27	34,63	52,8%
5	44,43	41,82	52,2%	37,32	34,49	56,6%
6	41,31	38,62	53,8%	37,18	34,63	51,0%
7	41,04	38,36	53,6%	38,34	35,67	53,4%
8	38,44	35,7	54,8%	42,80	40,28	50,4%
9	41,74	39,23	50,2%	41,60	39,32	45,6%
10	37,69	35,33	47,2%	37,16	34,73	48,6%
11	38,22	35,47	55,0%	43,04	40,49	51,0%
12	43,55	40,66	57,8%	37,27	34,53	54,8%
13	44,43	41,72	54,2%	37,02	34,37	53,0%
14	41,31	38,42	57,8%	37,18	34,43	53,4%
15	41,04	38,36	53,6%	38,34	35,87	49,4%
		Rata-rata	53,6%		Rata-rata	51,5%

Lampiran 9. Uji Organoleptik Permen Jelly Susu Kambing

Group Statistics

	Jenis agar-agar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Organoleptik Warna	NURTIJELL	15	3,93	,258	,067
	SWALLOW	15	3,00	,000	,000
Organoleptik Rasa	NURTIJELL	15	3,33	,488	,126
	SWALLOW	15	3,40	,507	,131
Organoleptik Aroma	NURTIJELL	15	3,13	,352	,091
	SWALLOW	15	3,07	,258	,067
Organoleptik Tekstur	NURTIJELL	15	3,07	,258	,067
	SWALLOW	15	4,00	,000	,000

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Organoleptik Warna	Equal variances assumed	4,639	,040	14,000	28	,000	,933	,067	,797	1,070
	Equal variances not assumed			14,000	14,000	,000	,933	,067	,790	1,076
Organoleptik Rasa	Equal variances assumed	,516	,478	-,367	28	,716	-,067	,182	-,439	,306
	Equal variances not assumed			-,367	27,959	,716	-,067	,182	-,439	,306
Organoleptik Aroma	Equal variances assumed	1,463	,237	,592	28	,559	,067	,113	-,164	,297
	Equal variances not assumed			,592	25,688	,559	,067	,113	-,165	,298
Organoleptik Tekstur	Equal variances assumed	4,639	,040	-14,000	28	,000	-,933	,067	-1,070	-,797
	Equal variances not assumed			-14,000	14,000	,000	-,933	,067	-1,076	-,790

- Uji T yang digunakan adalah uji T dua sampel (independent), sehingga $df = (n1+n2) - 2$, dimana $n1$ dan $n2$ adalah ukuran sampel dari dua kelompok yang berbeda.
 - Jika nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka data dinyatakan berpengaruh nyata. Jumlah sampel (n) = 30, karena $n = 30$, maka $df = (15+15) - 2 = 28$. Sehingga nilai T_{tabel} adalah 2,048.
 - Nilai Signifikansi < 0.05 maka data dinyatakan signifikan
1. Nilai T_{hitung} pada warna di atas $14.000 > 2,048$. Sehingga data di atas dinyatakan sangat berpengaruh nyata.

- Data pada tabel warna menunjukkan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ sehingga data dinyatakan sangat berpengaruh nyata.
2. Nilai T-hitung pada rasa yaitu $-0,367 < 2,048$. Sehingga data indikator rasa dinyatakan tidak berpengaruh nyata.
- Data pada tabel rasa menunjukkan nilai signifikansi $0,716 > 0,05$ sehingga data dinyatakan tidak signifikan.
3. Nilai T-hitung pada aroma yaitu $0,592 < 2,048$. Sehingga data indikator aroma dinyatakan tidak berpengaruh nyata.
- Data pada tabel aroma menunjukkan nilai signifikansi $0,559 > 0,05$ sehingga data dinyatakan tidak signifikan.
4. Nilai T-hitung pada tekstur yaitu $14,000 > 2,048$. Sehingga data indikator tekstur dinyatakan sangat berpengaruh nyata.
- Data pada tabel tekstur menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga data dinyatakan sangat signifikan.

- Rasa Permen Jelly Susu Kambing

UJI ORGANOLEPTIK RASA PERMEN JELLY																															
NO.	PANELIS	RASA																													
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
1	Ridhatul Norma A.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Muthia Nur Islamiah	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Andi Delvira Sofyan	4	4	3	2	2	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	4	4	4	4	3	4
4	Athira Cahya Ramadhani	4	2	2	4	2	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Febriani	4	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
6	Dewi Aprilia Azzahra	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	Aqila Hafhizha	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
8	Mey Ratnasari	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4
9	Rizki Amalia Putri	4	2	2	3	4	4	3	2	2	4	2	3	4	3	2	2	3	3	3	4	2	2	4	4	3	2	3	4	3	2
10	Abdul Haris	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Muh. Ari Prasetyo	4	4	3	2	2	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	4	4	4	4	3	4
12	Kiki Amelia	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Syahrawati Merisma	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	3	4	4	4	2	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4
14	Wahdania	4	4	3	2	2	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	4	4	4	4	3	4
15	Khaira Islam	4	2	2	4	2	2	2	2	4	4	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Rata-rata	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4

- Aroma Permen Jelly Susu Kambing

UJI ORGANOLEPTIK AROMA PERMEN JELLY																																
NO.	PANELIS	AROMA																														
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	
1	Ridhatul Norma A.	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Muthia Nur Islamiah	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
3	Andi Delvira Sofyan	4	4	3	2	2	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	2	3	4	2	4	4	3	2	4	
4	Athira Cahya Ramadhani	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	4	2	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	4	4	
5	Febriani	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3	4	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	2	
6	Dewi Aprilia Azzahra	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	2	3	3	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	2	
7	Aqila Hafhizha	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2		
8	Mey Ratnasari	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	2	2	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	2		
9	Rizki Amalia Putri	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	2	2	2	
10	Abdul Haris	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
11	Muh. Ari Prasetyo	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
12	Kiki Amelia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
13	Syahrwati Merisma	4	4	3	2	3	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	2	3	4	2	4	4	3	2	4	
14	Wahdania	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	4	2	4	2	2	4	4	2	2	4	2	2	4	
15	Khaira Islam	3	2	3	2	2	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	2	
	Rata-rata	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	

Lampiran 11. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Penyuluhan

- Uji Validitas

Correlations

		P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P010	TOTAL
P01	Pearson Correlation	1	,578**	,074	,361	,725**	,602**	,109	,933**	1,000**	,333	,842**
	Sig. (2-tailed)		,002	,725	,076	,000	,001	,604	,000	,000	,104	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P02	Pearson Correlation	,578**	1	,333	,458**	,450	,923**	,384	,556**	,578**	,529**	,832**
	Sig. (2-tailed)	,002		,103	,021	,024	,000	,058	,004	,002	,007	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P03	Pearson Correlation	,074	,333	1	,498**	,258	,385	,239	,176	,074	,006	,443
	Sig. (2-tailed)	,725	,103		,011	,213	,057	,251	,400	,725	,978	,026
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P04	Pearson Correlation	,361	,458**	,498**	1	,255	,360	,302	,333	,361	,099	,579**
	Sig. (2-tailed)	,076	,021	,011		,219	,078	,143	,103	,076	,639	,002
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P05	Pearson Correlation	,725**	,450	,258	,255	1	,488**	,173	,924**	,725**	,214	,764**
	Sig. (2-tailed)	,000	,024	,213	,219		,013	,408	,000	,000	,304	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P06	Pearson Correlation	,602**	,923**	,385	,360	,488**	1	,355	,588**	,602**	,439	,828**
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,057	,078	,013		,082	,002	,001	,028	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P07	Pearson Correlation	,109	,384	,239	,302	,173	,355	1	,151	,109	,327	,408
	Sig. (2-tailed)	,604	,058	,251	,143	,408	,082		,472	,604	,110	,043
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P08	Pearson Correlation	,933**	,556**	,176	,333	,924**	,588**	,151	1	,933**	,296	,865**
	Sig. (2-tailed)	,000	,004	,400	,103	,000	,002	,472		,000	,151	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P09	Pearson Correlation	1,000**	,578**	,074	,361	,725**	,602**	,109	,933**	1	,333	,842**
	Sig. (2-tailed)	,000	,002	,725	,076	,000	,001	,604	,000		,104	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P010	Pearson Correlation	,333	,529**	,006	,099	,214	,439	,327	,296	,333	1	,505
	Sig. (2-tailed)	,104	,007	,978	,639	,304	,028	,110	,151	,104		,010
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
TOTAL	Pearson Correlation	,842**	,832**	,443	,579**	,764**	,828**	,408	,865**	,842**	,505	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,026	,002	,000	,000	,043	,000	,000	,010	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

- Jika nilai Rhitung > Rtabel maka data dinyatakan valid.

Jumlah Responden (n) = 25, karena n =25, maka Nilai R-tabel adalah 0,396.

Seluruh nilai Pearson Corelation (R-hitung) di atas > dari 0,396. Sehingga data tersebut dinyatakan valid.

- Jika nilai Signifikansi < 0.05 maka data dinyatakan valid. Data pada tabel di atas menunjukkan nilai signifikansi < 0.05 sehingga data dinyatakan valid.

• Uji Reliabilitas

Data dikatakan Reliabel jika Cronbach's Alpha > Rtabel

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,881	10

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P01	14,32	9,560	,786	,856
P02	14,68	9,810	,779	,857
P03	14,52	11,093	,301	,894
P04	14,56	10,757	,473	,880
P05	14,40	10,000	,691	,864
P06	14,64	9,823	,774	,857
P07	15,04	11,707	,326	,886
P08	14,36	9,740	,822	,854
P09	14,32	9,560	,786	,856
P010	14,60	11,000	,387	,886

Berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha if Item Deleted* dari masing-masing pertanyaan juga menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0,396 sehingga memperkuat bahwa data kuesioner reliabel.

Lampiran 12. Data hasil Pretest dan Posttest Tingkat Pengetahuan Responden

NO	NAMA	JAWABAN RESPONDEN DARI JAWABAN PERTANYAN																					
		PRETEST											POSTTEST										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	JML	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	JML
1	Yusita	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	11	4	3	3	3	4	3	5	3	4	5	37
2	Rosdiana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	4	3	3	4	4	3	3	4	4	5	37
3	Damayanti Dg. Te'ne	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	12	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	37
4	Sumiati	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	17	3	3	3	3	3	4	3	4	4	5	35
5	Suriati, A.Ma	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	19	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	37
6	Jumra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	3	3	3	3	4	3	3	4	5	5	36
7	Murniati. M	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	19	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	37
8	Sattunia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	4	4	3	3	4	3	3	4	5	4	37
9	Zurmaeti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	3	3	3	3	3	4	4	3	5	5	36
10	Hasniati	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	16	4	4	3	3	3	4	5	4	3	5	38
11	Hajrah Dg. Nurung	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	14	3	4	3	4	4	3	5	4	3	5	38
12	Roswati	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	16	4	4	5	4	4	4	4	3	2	3	37
13	Suharni, S.Pt	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	19	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	37
14	Salma Jalal	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	18	5	4	3	3	4	4	3	4	5	3	38

15	Nurbaya	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	15	3	4	3	4	3	4	3	4	5	5	38
16	Dea	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	12	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	37
17	Hasnah Dg. Ngintang	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	18	3	4	4	3	3	3	4	3	5	5	37
18	Dg. Caya	3	2	1	2	3	2	1	3	3	1	21	4	3	3	4	5	4	4	3	4	3	37
19	Ikayanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	11	3	3	3	4	4	4	3	3	5	5	37
20	Nuuraeni	2	2	3	2	2	2	1	2	2	1	19	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	37
21	Serni Ekayanti	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	3	3	5	4	3	3	3	4	5	5	38
22	ST. Salma Jalal, S.Pd	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	4	4	3	3	3	5	4	5	5	5	41
23	Basse Dg. Kanang	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	17	3	3	4	4	4	3	4	4	3	5	37
24	Syamsiah Shaza	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	15	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	37
25	Rosmiati, S.Pd	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	18	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	38
SKOR												397	Skor										931

Lampiran 13. Data Hasil Kuesioner Audiovisual

NO	NAMA	JAWABAN RESPONDEN										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Yusita	4	5	4	4	4	5	5	4	3	3	41
2	Rosdiana	5	4	4	3	3	4	5	4	3	3	38
3	Damayanti Dg. Te'ne	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	42
4	Sumiati	4	4	3	3	4	5	4	4	3	3	37
5	Suriati, A.Ma	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	40
6	Jumra	4	5	4	3	4	5	4	3	3	3	38
7	Murniati. M	5	4	3	4	3	5	4	4	4	3	39
8	Sattunia	4	5	4	4	4	4	5	3	3	4	40
9	Zurmaeti	5	4	3	3	3	5	5	4	3	3	38
10	Hasniati	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	40
11	Hajrah Dg. Nurung	4	4	4	4	3	5	5	4	4	3	40
12	Roswati	5	4	3	4	4	5	5	4	3	3	40
13	Suharni, S.Pt	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
14	Salma Jalal	4	5	5	4	4	5	5	3	3	3	41
15	Nurbaya	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	37

16	Dea	4	5	3	4	3	5	5	4	4	3	40
17	Hasnah Dg. Ngintang	4	4	4	4	4	5	5	3	3	4	40
18	Dg. Caya	4	4	3	4	3	5	4	4	4	3	38
19	Ikayanti	4	5	4	3	4	4	5	3	3	4	39
20	Nuuraeni	5	4	5	4	3	4	4	4	4	3	40
21	Serni Ekayanti	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	38
22	ST. Salma Jalal, S.Pd	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	42
23	Basse Dg. Kanang	5	4	5	3	3	5	5	4	4	3	41
24	Syamsiah Shaza	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	41
25	Rosmiati, S.Pd	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	39
SKOR												989

Lampiran 14. Data Identitas Responden

No.	Nama	Umur	Pendidikan	Pekerjaan Tetap	Usaha Tani
1	Yusita	45	SMA	IRT	Hortikultura
2	Rosdiana	56	SMA	IRT	Rumput Laut
3	Damayanti Dg. Te'ne	50	SMA	IRT	Hortikultura
4	Sumianti	42	SMA	Penjual Sayur	Hortikultura
5	Suriati, A.Ma	29	D3	IRT	Rumput Laut
6	Jumra	48	SMA	IRT	Hortikultura
7	Murniati. M	47	SD	IRT	Rumput Laut
8	Sattunia	54	SMA	IRT	Padi
9	Zurmaeti	42	SMA	IRT	Rumput Laut
10	Hasniati	65	SMA	Pensiunan	Rumput Laut
11	Hajrah Dg. Nurung	67	SD	IRT	Rumput Laut
12	Roswati	56	SMA	Penjual Nasi Kuning	Hortikultura
13	Suharni, S.Pt	49	S1	Honoror	Hortikultura
14	Salma	55	SMA	IRT	Hortikultura
15	Nurbaya	48	SMA	IRT	Hortikultura
16	Dea	50	SMA	IRT	Hortikultura

17	Hasnah Dg. Ngintang	52	SMA	IRT	Hortikultura
18	Dg. Caya	66	SD	IRT	Hortikultura
19	Ikayanti	39	SMA	IRT	Hortikultura
20	Nuraeni	39	SMA	IRT	Hortikultura
21	Serni Ekayanti	55	SMA	IRT	Hortikultura
22	ST. Salma Jalal, S.Pd	55	S1	PNS	Hortikultura
23	Basse Dg. Kanang	62	SMA	IRT	Rumput Laut
24	Syamsiah Shaza	50	SMA	IRT	Hortikultura
25	Rosmiati, S.Pd	37	S1	PNS	Hortikultura

Rentang Umur	Column Labels				
Row Labels	D3	S1	SD	SMA	Grand Total
29-38	1	1			2
39-48			1	7	8
49-58		2		9	11
59-68			2	2	4
Grand Total	1	3	3	18	25

Lampiran 15. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana

a). Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,94606415
Most Extreme Differences	Absolute	,217
	Positive	,217
	Negative	-,139
Kolmogorov-Smirnov Z		1,086
Asymp. Sig. (2-tailed)		,189

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

b). Heteroskedastisitas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,601	3,560		-,169	,867
	Audiovisual	,033	,090	,076	,367	,717

a. Dependent Variable: ABS_RES

c). Uji T (Parsial)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	24,393	5,512		4,425	,000
	Audiovisual	,325	,139	,437	2,332	,029

a. Dependent Variable: Pengetahuan

d). Analisis Regresi Linier Sederhana

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,437 ^a	,191	,156	,966

a. Predictors: (Constant), Audiovisual

Lampiran 16. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)

Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)

Judul : Pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto.

Tujuan : Mengetahui penggunaan media audiovisual terhadap tingkat pengetahuan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto dari pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing

Metode : Ceramah, diskusi dan tanya jawab

Media : Audiovisual (Pemutaran Video) dan Leaflet

Tempat : Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto

Alat Bantu : Laptop dan LCD

Waktu : 30 Menit

Sasaran : KWT di Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto

Jeneponto, 15 Mei 2025
Penyuluh

Khusnul Husna

Pokok kegiatan	Uraian kegiatan	Waktu	keterangan
Pendahuluan	1. Perkenalan 2. Maksud dan tujuan	5 menit	- Memberikan salam pembuka dan perkenalan diri - Menjelaskan maksud dan tujuan dari materi yang akan disampaikan
Isi/materi	- Penyampaian materi - Diskusi	15 menit 5 menit	- Pemutaran video materi yang akan disampaikan - Diskusi dengan sasaran untuk mendapatkan umpan balik (feedback) dari materi yang disampaikan
Penutup	1. Kesimpulan hasil pertemuan 2. Penutup pertemuan	5 menit	- Menyimpulkan materi penyuluhan yang disampaikan - Memberikan salam penutup

Lampiran 17. Sinopsis

SINOPSIS

Judul Materi : Pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing

Bagian Awal :

Pengembangan inovasi permen jelly berbahan dasar susu kambing merupakan salah satu upaya meningkatkan potensi dari susu kambing sehingga dapat menambah nilai jual dari susu kambing. Kelompok wanita tani (KWT) memainkan peran penting dalam pengembangan usaha peternakan melalui pengolahan susu kambing menjadi permen jelly.

Bagian Utama :

Permen jelly susu adalah kembang gula dengan tekstur lunak, yang terbuat dari campuran susu dengan penambahan agar-agar, gula dan air. Permen jelly susu memiliki banyak manfaat karena berbahan dasar dari susu kambing segar.

Adapun manfaat dari susu kambing adalah :

1. Kaya akan nutrisi : susu kambing kaya akan protein, kalsium, dan vitamin yang penting untuk kesehatan tubuh.
2. Mudah dicerna : susu kambing memiliki struktur lemak yang lebih kecil dan mudah dicerna dibandingkan susu sapi, sehingga cocok untuk seseorang yang memiliki gangguan pencernaan.
3. Anti-inflamasi : Susu kambing memiliki sifat anti-inflamasi yang dapat mengurangi peradangan dan gejala alergi.
3. Meningkatkan kesehatan tulang : Susu kambing kaya akan kalsium dan fosfor yang penting untuk kesehatan tulang.

Pembuatan Permen Jelly

Proses pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dilakukan dengan berdasarkan penelitian (Majidah 2024), yang telah dimodifikasi adalah sebagai berikut :


- a) Susu kambing mula-mula diukur sebanyak 200 ml untuk setiap perlakuan;
- b) Kemudian ditambahkan agar-agar Nutrijell 20gr;
- c) Selanjutnya ditambahkan gula kristal sebanyak 86 gram, sirup glukosa sebanyak 40 gram pada setiap perlakuan, creamer 30 gram dan air 75 ml;

- d) Setelah itu, seluruh bahan dimasukkan ke dalam panci, kemudian dimasak dengan api kecil dan dilakukan pengadukan hingga mendidih dan mengental dengan suhu 80°C selama 10 menit;
- e) Kemudian larutan dituang ke dalam cetakan silikon;
- f) Lalu didinginkan selama 1 jam pada suhu ruang;
- g) Selanjutnya permen jelly dibungkus menggunakan pembungkus plastik (cling wrap)
- h) Lalu didinginkan dalam kulkas selama 24 jam;
- i) Permen jelly kemudian dikeluarkan dari kulkas dan didiamkan selama 1 jam pada suhu ruang;
- j) Kemudian permen jelly yang diperoleh dikeluarkan dari cetakan silikon yang berukuran 2,5 x 2,5 cm;
- k) Setelah itu permen jelly siap dikemas.


Bagian Akhir :

Dengan mempelajari manfaat dan cara pembuatan permen jelly susu kambing diharapkan KWT mampu dan mau membuat permen jelly susu yang lezat, sehat dan unik.

Lampiran 18. Leaflet Penyuluhan



Pembuatan Permen Jelly Dari Susu Kambing



Apa itu Permen Jelly Susu Kambing?

Permen jelly susu kambing adalah permen lunak yang terbuat dari bahan-bahan seperti susu kambing, agar-agar, gula, sirup glukosa, creamer dan air.



KHUSNUL HUSNA




Alat dan Bahan Pembuatan Permen Jelly Susu kambing

Alat :
timbangan analitik, panci, gelas ukur, sendok, kompor, pengaduk, cetakan silikon ukuran $\pm 25,5 \times 12$ cm dengan ukuran per kotak $2,5 \times 2,5$ cm, plastik penutup makanan (cling wrap), gunting, kemasan permen jelly, alat press plastik, plastik ziplock, stopwatch, thermometer dan kulkas


Bahan :
Susu kambing segar, agar-agar Nutrijell, gula pasir, sirup glukosa, creamer dan air.



Langkah-langkah Pembuatan Permen Jelly Susu Kambing

1. Susu kambing mula-mula diukur sebanyak 200 ml untuk setiap perlakuan;
2. Kemudian ditambahkan agar-agar Nutrijell 20gr;
3. Selanjutnya ditambahkan gula kristal sebanyak 86 gram, sirup glukosa sebanyak 40 gram pada setiap perlakuan, creamer 30 gram dan air 75 ml;
4. Setelah itu, seluruh bahan dimasukkan ke dalam panci, kemudian dimasak dengan api kecil dan dilakukan pengadukan hingga mendidih dan mengental dengan suhu 80°C selama 10 menit;
5. Kemudian larutan dituang ke dalam cetakan silikon;
6. Lalu didinginkan selama 1 jam pada suhu ruang;
7. Selanjutnya permen jelly dibungkus menggunakan pembungkus plastik (cling wrap) Lalu didinginkan dalam kulkas selama 24 jam;
8. Permen jelly kemudian dikeluarkan dari kulkas dan dibiarkan selama 1 jam pada suhu ruang;
9. Kemudian permen jelly yang diperoleh dikeluarkan dari cetakan silikon yang berukuran $2,5 \times 2,5$ cm;
10. Setelah itu permen jelly siap dikemas.

Lampiran 19. Kuitansi Penyuluhan

Tahun Anggaran	: 2025		
No. Bukti	:		
Uraian Kegiatan	: Pendidikan Vokasi Bidang Pertanian Pendidikan Tinggi Vokasi Pertanian Sarjana Terapan IV		
Sub Kegiatan	: Pelaksanaan Pembelajaran B. Semester Genap		
AKUN	: 5892.SAC.001.102.521211		
Jenis Belanja	: Belanja Bahan		
Rincian Belanja	: Fasilitas Pertemuan Petani Tugas Akhir BUKTI PEMBAYARAN		
Sudah terima dari	: Bendahara Pengeluaran Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa		
Jumlah Uang	: Rp 500.000		
Terbilang	: == Lima Ratus Ribu Rupiah, ==		
Untuk pembayaran	: Fasilitas Pertemuan Petani dalam Kegiatan Penyuluhan I & 2 Tugas Akhir Mahasiswa Semester VIII Jurusan Peternakan a.n Khusnul Husna Wilayah Koordinasi Polbangtan Gowa, Tahun 2025 dengan rincian sbb : 50 Petani x Rp 10.000 : 500.000 Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa Berdasarkan Undangan Mahasiswa Tugas Akhir		
..... April 2025			
Setuju dibayar : Pejabat Pembuat Komitmen	Yang Membayarkan Bendahara Pengeharaan	Dosen Pendamping Mahasiswa	Yang Menerima Ketua Kelompok Tani
Dr. Hartina Beddu, S.ST.,M.Si NIP. 19790605 200910 2 002	Muhammad Hairul, S.ST NIP. 19960216 201902 1 001	Dr. Muhammad Taufik, S.Pd NIP. 19706210 200212 2 000	

Tahun Anggaran	: 2025		
No. Bukti	:		
Uraian Kegiatan	: Pendidikan Vokasi Bidang Pertanian Pendidikan Tinggi Vokasi Pertanian Sarjana Terapan IV		
Sub Kegiatan	: Pelaksanaan Pembelajaran B. Semester Genap		
AKUN	: 5892.SAC.001.102.521211		
Jenis Belanja	: Belanja Bahan		
Rincian Belanja	: Fasilitas Pertemuan Petani Tugas Akhir BUKTI PEMBAYARAN		
Sudah terima dari	: Bendahara Pengeluaran Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa		
Jumlah Uang	: Rp 500.000		
Terbilang	: == Lima Ratus Ribu Rupiah, ==		
Untuk pembayaran	: Fasilitas Pertemuan Petani dalam Kegiatan Penyuluhan I & 2 Tugas Akhir Mahasiswa Semester VIII Jurusan Peternakan a.n Khusnul Husna Wilayah Koordinasi Polbangtan Gowa, Tahun 2025 dengan rincian sbb : 50 Petani x Rp 10.000 : 500.000 Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa Berdasarkan Undangan Mahasiswa Tugas Akhir		
..... April 2025			
Setuju dibayar : Pejabat Pembuat Komitmen	Yang Membayarkan Bendahara Pengeharaan	Dosen Pendamping Mahasiswa	Yang Menerima Ketua Kelompok Tani
Dr. Hartina Beddu, S.ST.,M.Si NIP. 19790605 200910 2 002	Muhammad Hairul, S.ST NIP. 19960216 201902 1 001	Dr. Muhammad Taufik, S.Pd NIP. 19706210 200212 2 000	

Lampiran 20. Daftar Hadir Penyuluhan 1

**DAFTAR HADIR PERTEMUAN KELOMPOK WANITA TANI DENGAN MAHASISWA TUGAS
AKHIR PENYULUHAN I TAHUN 2025**

BULAN : Mei 2025

Nama Pendamping : St. Fatmawati.....
 Nama Kelompok Tani : Matahan.....
 Lokasi (Desa/Kel,Kec,Kab) : Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto
 Pelaksanaan (Hari/Tgl) : Kamis, 08 Mei 2025

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	SUMIATI		
2	ROSWATI		
3	HASNIATI		
4	MURMIATI M.		
5	JUMRA		
6	SKITUNIA		
7	Roschiana		
8	YUSITA		
9	DIMAYANTI DG. TENG		
10	HAJARAH		
11	SURIATI		
12	ZURMAETI		
13	Suharni		
14	Selma Jalal		
15	SATTUNIA		
16	HAJARAH DG. NURUNG		
17	Semiati		
18	NUBBAYA		
19	Dea		
20	Syamsiah Suaza		
21	DG CAYA		
22	Ikayanti		
23	HASNIANTI		
24	Semi Ekayanti		
25	NURAENI		



Mahasiswa Pendamping

Khusnul Husna

Lampiran 21. Daftar Hadir Penyuluhan 2

**DAFTAR HADIR PERTEMUAN KELOMPOK WANITA TANI DENGAN MAHASISWA TUGAS
AKHIR PENYULUHAN II TAHUN 2025**

BULAN : Mei 2025

Nama Pendamping : St. Fatmawati

Nama Kelompok Tani : Matahan

Lokasi (Desa/Kel,Kec,Kab) : Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto

Pelaksanaan (Hari/Tgl) : Kamis, 15 Mei 2025

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	YUSITA		
2	DAMAYANTI DG TE'AR		
3	HUSARAH		
4	SURCAI		
5	ZURMAETI		
6	Suharni		
7	Salma Jalal		
8	Rosdiana		
9	MURMIATI - M		
10	SATTUNIA		
11	Jumei		
12	Rosewati		
13	SUMIATI		
14	SATTUNIA		
15	Salma Jalal		
16	HAJARAH DG. NURUNG		
17	NURBAYA		
18	Dea		
19	Sumiati		
20	Agam Siah Shaza		
21	NURAENI		
22	Ikayanti		
23	HASNIANTI		
24	Serti Ekayanti		
25	DG CAYA		



Mahasiswa Pendamping

Khusnul Husna

Lampiran 22. Resume Penyuluhan 1

RESUME HASIL PERTEMUAN PENYULUHAN 1

1. Penyuluhan 1 dilaksanakan di kelompok wanita tani (KWT) Matahari pada tanggal 08 Mei 2025 di Kelurahan Pabiringa, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto. Pelaksanaan penyuluhan 1 menggunakan metode anjangan yang di dampingi oleh PPL Kelurahan Pabiringa dan teman-teman yang juga melakukan penyuluhan di Kec. Binamu.
2. Tujuan kajian yang disampaikan kepada pengurus dan anggota KWT Matahari pada saat anjangan yaitu untuk mengetahui pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar, sesuai dengan hasil identifikasi potensi wilayah (IPW) yang telah dilaksanakan sebelum kajian teknis.
3. Hasil dari pelaksanaan penyuluhan anjangan yakni disarankan agar melakukan penyuluhan dengan metode pendekatan kelompok dan mempraktikkan secara langsung cara pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar.

Mahasiswa Pendamping



Khusnul Husna

Lampiran 23. Resume Penyuluhan 2

RESUME HASIL PERTEMUAN PENYULUHAN 2

1. Penyuluhan 2 dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2020 di Kelompok Wanita Tani Matahari Kelurahan Pabiringa, Kec. Pinrang, Kab. Jeneponto dengan menggunakan metode pendekatan kelompok. Penyuluhan 2 didampingi oleh penyuluh pertanian kec. Pinrang dan rekan-rekan pembongkaran gowa.
2. Penyuluhan 2 dilaksanakan di rumah ketua kelompok Wanita Tani dengan rangkaian pembuktian oleh PPL Pabiringa, sambutan, pembagian materi, pembagian leaflet, pemutaran video device, diskusi, demonstrasi cara, pembagian produk permen jelly yang telah dibuat sebelumnya, pengisian kuisioner oleh KWT Matahari, penutup dan sesi dokumentasi.
3. Hasil dari penyuluhan 2 mendapatkan respon yang sangat baik dan pengurus dan anggota KWT Matahari terhadap inovasi pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar.

Mahasiswa Pendamping



Khusnul Husna

Lampiran 24. Undangan Penyuluhan 1

UNDANGAN

Kepada Yth. Ibu Ketua Kelompok Wanita Tani Matahari

Selasa, 06 Mei 2025

di

Tempat

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penyuluhan 1 Tugas Akhir Mahasiswa Semester VIII Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan Jurusan Peternakan T.A 2024/ 2025, dimohon kehadiran Ibu pengurus dan anggota kelompok wanita tani dalam pertemuan anjungsana yang akan dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Kamis, 08 Mei 2025

Jam : 10.00 WITA-Selesai

Tempat : Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto

Materi : Pembuatan Permen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing dengan Pengental Agar-agar

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,

Mahasiswa Pendamping



Khusnul Husna

Tembusan :

1. Kepala Desa/Kelurahan Pabiringa
2. Penyuluh Pertanian Desa/Kelurahan Pabiringa
3. Peninggal

Lampiran 25. Undangan Penyuluhan 2

UNDANGAN

Kepada Yth. Ibu Ketua Kelompok Wanita Tani Matahari

Selasa, 13 Mei 2025

di

Tempat

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penyuluhan 2 Tugas Akhir Mahasiswa Semester VIII Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan Jurusan Peternakan T.A 2024/ 2025, dimohon kehadiran Ibu pengurus dan anggota kelompok wanita tani dalam pertemuan kelompok yang akan dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Kamis, 15 Mei 2025
Jam : 16.00 WITA-Selesai
Tempat : Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto
Materi : Pembuatan Permen Jelly Berbahan Dasar Susu Kambing dengan Pengental Agar-agar

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,

Mahasiswa Pendamping



Khusnul Husna

Tembusan :

1. Kepala Desa/Kelurahan Pabiringa
2. Penyuluh Pertanian Desa/Kelurahan Pabiringa
3. Peringgal

Lampiran 26. Alat dan Bahan Kajian Teknis

• Alat-alat Kajian Teknis



Alat yang digunakan antara lain :

1. Panci
2. Pengaduk
3. Plastik Pembungkus Makanan (Plastick Wrab)
4. Timbangan Digital
5. Alat Press Plastik Permen
6. Cetakan Permen
7. Plastik Zoplok
8. Plastik Permen
9. *Thermometer*
10. *Stopwatch*

- Bahan Kajian Teknis



Bahan-bahan yang digunakan antara lain :

1. Susu kambing segar 200 ml
2. Air putih 75 ml
3. Sirup glukosa 40 gr
4. Gula pasir 86 gr
5. Creamer 30 gr
6. Agar-agar Nutrijell atau Swallow 15 gr

Lampiran 27. Dokumentasi Kegiatan Kajian Teknis



Proses membungkus permen sebelum dimasukkan dalam kulkas



Proses pengeluaran permen jelly setelah didiamkan dalam kulkas selama 24 jam, dan suhu ruang selama 1 jam



Proses merapikan pinggiran permen jelly



Proses pengepresan permen jelly untuk diuji organoleptik



Proses pembuatan permen jelly



Proses pembuatan permen jelly



Setiap perlakuan permen jelly ditimbang sebanyak 5 gr untuk di uji kadar air.



Setiap perlakuan diletakkan pada cawan porselen sebelum dimasukkan ke dalam oven.



Setiap perlakuan permen jelly dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 105° selama 16 jam.



Permen jelly setelah di oven selama 16 jam.



Setelah dioven dimasukkan kedalam desikator selama 30 menit.



Setelah itu setiap perlakuan ditimbang untuk mengetahui berat permen jelly setelah dioven.

Lampiran 28. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan 1



Proses penyuluhan 1 (anjangsana) kepada anggota KWT Matahari.



Kunjungan ke *green house* milik KWT Matahari.

Lampiran 29. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan 2



Proses pemaparan materi kepada anggota KWT Matahari.



Sesi dokumentasi bersama anggota KWT Matahari.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Khusnul Husna lahir pada tanggal 27 Maret 2003 di Pangkep. Ia merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, buah hati dari pasangan Alm. Muh. Suhur H.Z dan Mukarramah S. Ag. Saat ini, Penulis berdomisili Jl. Kaluku, Kelurahan Talaka, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan. Riwayat pendidikan formal penulis dimulai dari SD Negeri 3 Tala pada tahun 2009 dan lulus pada tahun 2015. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan di MTs Negeri Pangkep dan berhasil menyelesaikannya pada tahun 2018. Pendidikan Menengah Atas ditempuh di SMA Negeri 11 Pangkep dari tahun 2018 hingga 2021. Selama menempuh pendidikan di SMA, penulis aktif dalam berbagai kegiatan organisasi dan ekstrakurikuler, diantaranya menjadi Sekretaris Pramuka Ambalan Syafruddin Nur pada periode 2019-2020, anggota COMES (community English Of Smael) divisi debat pada periode yang sama serta aktif dalam ekstrakurikuler Biologi dan Geografi. Penulis juga meraih juara II pada Kompetisi Sains Nasional (KSN) bidang Geografi Tingkat Kabupaten Tahun 2020. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan studi di Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa pada Jurusan Peternakan, Program Studi D-IV Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan. Selama menjalani pendidikan tinggi, penulis mengikuti berbagai program dan kegiatan kampus, antara lain Praktik Kerja Lapangan (PKL) I di kecamatan Mare, Kabupaten Bone yang dilaksanakan pada 05 Juni – 17 Juli 2023, serta Magang Mandiri di Peternakan Zaafira Goat Farm di Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto yang berlangsung pada 20 Oktober – 05 Februari 2024. Selain itu, penulis juga mengikuti kegiatan PKL II dalam bentuk penyuluhan pertanian (perluasan areal tanam) di Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros yang dilaksanakan pada 10 Juni – 30 Agustus 2024. Selain aktif dibidang akademik penulis juga aktif dalam organisasi kemahasiswaan, yaitu sebagai anggota HMJ divisi Pendidikan, Penelitian dan Pengembangan (Diklitbang) periode 2022-2023. Penulis aktif mengikuti kegiatan yang diadakan HMJ seperti menjadi *Master of Ceremony* dan pemateri pada kegiatan TOPMA 1. Sebagai bagian dari penyelesaian

studi, penulis melaksanakan penelitian tugas akhir yang berlokasi di Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto.